

Année 1928

THÈSE

N°
109

POUR LE

DOCTORAT en MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

PIERRE SANSON

Diplômé de l'Institut de Médecine légale et de Psychiatrie de Paris

Né à Paris, le 29 Juillet 1901

Contribution à l'Étude médico-légale
des Anévrismes artério-veineux d'origine traumatique
dans leurs rapports avec la Loi du 9 Avril 1898

Président : M. le Professeur V. BALTHAZARD

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

EDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Arr.)

1928

T H E S E

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1928

THÈSE

N^o

POUR LE

DOCTORAT en MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

PIERRE SANSON

Diplômé de l'Institut de Médecine légale et de Psychiatrie de Paris

Né à Paris, le 29 Juillet 1901

Contribution à l'Étude médico-légale
des Anévrismes artério-veineux d'origine traumatique
dans leurs rapports avec la Loi du 9 Avril 1898

Président : M. le Professeur V. BALTHAZARD

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

ÉDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Arr.)

1928



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen

I. — Professeurs

Anatomie	M. ROGER
Anatomie médico-chirurgicale	MM.
Physiologie	ROUVIERE
Physique médicale	CUNEO
Chimie organique et chimie générale	ROGER
Bactériologie	STROHL
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	DESGREZ
Pathologie et Thérapeutique générales	LEMIERRE
Pathologie médicale	BRUMPT
Pathologie chirurgicale	MARCEL LABBE
Anatomie pathologique	SICARD
Histologie	LECENE
Pharmacologie et matière médicale	ROUSSY
Thérapeutique	N.
Hygiène	TIFFENEAU
Médecine légale	LOEPER
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Léon BERNARD
Pathologie expérimentale et comparée	BALTHAZARD
	MENÉTRIÉR
	RATHERY
	CARNOT
	BEZANÇON
	ACHIARD
	WIDAL
	MARFAN
	NOBECOURT
	H. CLAUDE
	JEANSELMIE
	GUILLAIN
	TEISSIER
	DELBET
	HARTMANN
	LEJARS
	GOSSET
	TERRIEN
	LEGUEU
	COUVELAIRE
	BRINDEAU
	JEANNIN
	J.-L. FAURE
	OMBREDANNE
	VAQUEZ
	SERILEAU
	DUVAL
	SERGEANT
	BRANCA

II. — Agrégés en exercice

MM.		MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.	CHIRAY	Pathologie médicale
AUBERTIN	Pathologie médicale.	CLERC	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.	DEBRE	Hygiène.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.	I. DE JONG	Anatomie pathologique.
BINET	Physiologie.	DOGNON	Physique.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.	DONZEL	Pathologie médical.
BROcq	Pathologie chirurgicale.	DUVOIR	Médecine légale.
BRULE	Pathologie médicale.	ÉCALLE	Obstétrique.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.	FIESSINGER	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.	GARNIER	Pathologie expérimentale.
CHAMPY	Histologie.	GATELLIER	Pathologie chirurgicale.

MM.		MM.	
HARVIER.....	Pathologie médicale.	MONDOR.....	Pathologie chirurgicale
HEITZ-BOYER.....	Urologie..	MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
HOVELACQUE.....	Anatomie.	MULON.....	Histologie.
HUTINEL.....	Pathologie médicale.	PHILIBERT....	Bactériologie.
JOYEUX.....	Parasitologie.	QUENU.....	Pathologie chirurgicale
LABBÉ HENRI..	Chimie biologique.	RICHET, Fils..	Physiologie.
LARDENNOIS.....	Pathologie chirurgicale	ZEZARY.....	Dermatologie et syphi-
LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie.		ligraphie.
LEVY-SOLAL.....	Obstétrique.	VALLERY-RADOT	
LHERMITTE....	Pathologie mentale.	(Pasteur).....	Pathologie médicale.
LIAN.....	Pathologie médicale.	VAUDESCAL....	Obstétrique.
MATHIEU.....	Pathologie chirurgicale.	VELTER.....	Ophthalmologie.
METZGER.....	Obstétrique.	VERNE.....	Histologie.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.		MM.	
GOUGEROT....	Pathologie médicale.	RETTERRER ...	Histologie.
GUENIOT.....	Obstétrique.	TANON.....	Pathologie médicale.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE.....	Clinique chirurgicale.	LERI.....	Clinique médicale.
AUVRAY.....	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU.....	Clinique chirurgicale.	PROUST.....	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	SCHWARTZ . . .	Clinique chirurgicale.
LE LORIER....	Clinique obstétricale.	VILLARET.....	Clinique médicale.
LEREBOULLET.	Clinique médicale in-		
	fantile.		

V. — Chargés de cours

MM. MAUCLAIRE, agrégé.....	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....	
CHAILLEY-BERT.....	
LEDoux-LEBARD.....	
	Stomatologie.
	Education physique.
	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

LE DOCTEUR RENÉ SANSON

Qui fut mon premier Maître

A MA MERE

A MA FEMME

A MON FILS

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

Je dédie ce travail

A MONSIEUR LE PROFESSEUR V. BALTHAZARD

Professeur de Médecine légale
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur
Expert près les Tribunaux

« Qui a bien voulu m'indiquer le sujet de cette thèse et la présider. Hommages respectueux ».

A TOUS MES MAITRES

de la Faculté de Médecine de Paris
et de l'Institut Médico-légal et de Psychiatrie

« En reconnaissance de leur
enseignement ».

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRUHL

Médecin des Hôpitaux de Paris

« Hommage de gratitude pour
la bienveillance qu'il nous a
toujours témoignée ».

AVANT-PROPOS

Monsieur le Professeur BALTHAZARD, à la suite du séjour que nous avons passé sous sa haute direction à l'Institut Médico-légal, ayant bien voulu, sur notre demande, nous guider de ses précieux conseils, nous avons écrit cette thèse ayant en vue surtout les incapacités et les complications des anévrismes artério-veineux, au point de vue des accidents de travail et aussi de faire un résumé avec mise au point des connaissances actuelles sur cette affection, en essayant de prévoir les difficultés que peut rencontrer un expert au cours de sa mission.

Nous nous sommes efforcé de montrer, que les anévrismes artério-veineux ne sont pas seulement le résultat des plaies ouvertes mais qu'ils peuvent provenir, ce qui a une grande importance au point de vue médico-légal, de traumatismes fermés, qu'il est nécessaire pour en établir les rapports de cause à effet, d'étudier le siège de la contusion, l'époque d'apparition de l'anévrisme et la violence du traumatisme, pour savoir si la lésion peut rentrer dans le cadre de celles prévues par la loi du 9 avril 1898.

Qu'il nous soit permis ici, de remercier également

nos maîtres qui ont consenti à nous communiquer les quatre observations inédites publiées à la fin de cet ouvrage : MM. les Professeurs et agrégés GOSSET, LECENE GREGOIRE, SCHWARTZ et MOURE.

INTRODUCTION

L'anévrisme artério-veineux est caractérisé essentiellement par l'existence d'une communication permanente entre une artère et une veine.

Sa cause la plus importante en fut jadis la saignée. On est surpris, en compulsant de vieux ouvrages de ne pas relever davantage d'observations sur cette complication de la phlébotomie, si l'on songe au nombre de sujets qui durent être, non seulement traités par des médecins mais aussi par des rebouteux et des matrones. Tel le cas de la femme Liot (DUPUY, Union Médicale de la Gironde 1860). A la suite d'une saignée de la basilique droite, cette malade vit dix jours plus tard apparaître un anévrisme art-vein. au niveau de l'incision.

On relève, évidemment des cas d'anévrismes art-vein. ayant d'autres origines traumatiques, (coups de couteau, de sabre, éclats de verre ou de porcelaine), RIGAUD, Paris-Strasbourg, 1862; SALE, Améri.Journ.-Méd. Sciences, 1879; BRAMANN, 1896, Arch. f. Klin. Chirurgie; etc.

Ce furent la guerre Russo-Japonaise, les dernières guerres balkaniques, celle de 1914-1918, avec leurs armements modernes (petites balles animées de grande vites-

se), qui en augmentant dans de grandes proportions le nombre des cas d'anevr. art.-vein., les remirent d'actualité. De nombreux travaux parurent à cette époque, parmi lesquels on peut citer ceux de presque tous les chirurgiens contemporains, tant en France qu'à l'Etranger.

ETIOLOGIE

Les causes traumatiques des anévr. art.-vein. sont multiples. En tenant compte des observations de guerre, l'étiologie la plus fréquemment citée est celle par blessures par armes à feu (balles de fusils, mitrailleuses, shrapnells, éclats d'obus et de grenades). On trouvera à la fin de cette thèse une série d'observations se rapportant à ces faits (observat. de POTHERAT, VAUGRESSON, ROUVILLOIS, GRÉGOIRE, MARTIN-SANTOS, DUVAL, MÉRIEL, et ALIBERT ROBIN), et une observation personnelle communiquée par M. le D^r GRÉGOIRE où un éclat d'obus a provoqué un anévrisme des vaisseaux iliaques externes à gauche.

Nous tiendrons compte dans notre travail de ces cas de guerre puisque dans la pratique civile, l'éclat d'obus peut-être remplacé par un éclat métallique quelconque occasionnant un accident de travail assimilable à une blessure de guerre.

En temps de paix ce qui nous intéresse surtout, ce sont les coupures (obs. pers. communiquée par le Prof. LECENE, où un camionneur se blesse accidentellement au cours de son travail avec un couteau), les coups de revolvers (obs. n° 1 et n° 4), puis les piqures occasionnées par des morceaux de verre, de porcelaine, ou des

aiguilles pendant des injections intraveineuses (obs. pers. n° 11), qui sont les plus fréquentes.

Les fractures également sont susceptibles de produire des anévrismes. Le trauma, ici, agit indirectement. Il provoque une fracture ouverte ou fermée, qui secondairement va léser l'artère ou la veine. Nous en avons relevé des observations (GROSS et SENCERT, Rev. Méd. Est, 1906), relatant un anévr. art.-vein. des vaisseaux tibiaux antérieurs, consécutif à une blessure de jambe (cf. obs. n° XI), et celle de HANNECART et LABARRE, dans Polyclinique Brux. 1905, où l'anévrisme entre la carotide interne et le sinus caverneux fut consécutif à une fracture de la base du crâne (obs. n° 8).

Beaucoup plus rares sont les anévrismes par contusion. Après de nombreuses recherches dans la littérature nous sommes arrivé à en réunir six cas relatés par BRAMANN, Arch. f. Klin. Chirurgie, 1886, cas où il n'y a eu ni plaie, ni aucune solution de continuité, et pour lesquels on ne peut invoquer d'autre étiologie que la contusion. On voit donc que bien qu'extrêmement rare, l'anévrisme artério-veineux peut avoir cette origine et qu'il est nécessaire de tenir compte de cette étiologie dans une expertise médico-légale.

Le siège du trauma peut se trouver sur le parcours de n'importe quel vaisseau, mais nous avons cependant remarqué que les points les plus fréquemment lésés étaient l'artère et la veine humérales, les veines du pli du coude, les vaisseaux fémoraux et poplités et la carotide interne dans la traversée du sinus caverneux.

PATHOGENIE

FORGUE (Revue de Chirurgie, 1917), s'est demandé comment un anévrisme artério-veineux, si difficile à produire expérimentalement, pouvait être créé par un projectile. Il en est arrivé à envisager quatre éventualités :

1). Le projectile, passant entre l'artère et la veine, lèse tangentiellement les deux vaisseaux, ne produisant qu'une ouverture sur chacun d'eux.

2). La veine est traversée complètement et l'artère latéralement.

3). C'est l'artère qui est traversée et la veine lésée latéralement.

4). L'artère et la veine peuvent être perforées offrant ainsi quatre orifices.

Comment peut-on expliquer alors la présence ou l'absence de sac ou de canal ?

Nous croyons avec GRÉGOIRE et MONDOR (Revue de Chirurgie, 1918), et comme l'a démontré CUNÉO, que le stade initial artério-veineux, serait la communication simple : la phlébarterie.

Suivant DUVAL (voir obs. n° XII), les deux plaies étant

P.S. 2

au même niveau, les deux vaisseaux peuvent « se ventouser » et la communication s'établir définitivement.

Mais, si celle-ci ne procède pas ainsi d'emblée, il y aura simplement plaie de l'artère et de la veine, ce qui permettra le passage par intermittence du sang artériel dans la circulation veineuse et l'évolution pourra être double.

Ou la communication ne s'établira pas d'une façon définitive et la lésion pourra rarement évoluer vers la guérison spontanée.

Ou elle s'établira et le blessé n'aura plus aucune chance de guérir sans l'aide du chirurgien. La marche de l'affection sera la même que dans le cas suivant :

Si les deux orifices ne sont pas en correspondance, il se produit fréquemment un épanchement sanguin hors des vaisseaux, d'où formation d'un hématome, et à ce stade la défense et le barrage s'organiseraient aux dépens du caillot et du tissu conjonctif voisin (GRÉGOIRE et MONDOR). L'hématome se résorbera (FORGUE) ou s'enkystera (LHOMME), mais les vaisseaux se répareront moins aisément. L'effort de l'ondée sanguine, le passage ininterrompu du sang s'opposent à la cicatrisation, en maintenant continuellement béants les orifices. C'est alors qu'un revêtement endothélial tapissera l'orifice de communication, qui ne pourra plus disparaître, sa perméabilité étant maintenue par l'ondée sanguine. La lésion sera alors constituée.

Dans d'autres cas, l'anévrisme artério-veineux sera secondaire, c'est-à-dire que les deux orifices de communication n'auront pas été créés simultanément.

L'HOMME montre que le projectile aurait provoqué :
« soit une perforation de l'un des vaisseaux et une contusion de l'autre (au niveau de cette dernière se formerait une escharre qui tomberait un jour).

Soit une contusion des deux vaisseaux avec formation de deux escharres qui finiraient par se détacher, d'où création de deux orifices qui communiqueraient entre eux. »

C'est ce dernier mode de formation qui nous satisfait le plus pour expliquer l'anévrisme artério-veineux par contusion, quand l'individu est sain. Autrement nous nous expliquons cette lésion par un état pathologique antérieur des vaisseaux, tel que artériosclérose plaques d'athérome, etc... comme dans notre observation n° XI.

Ainsi que nous le démontrerons dans la symptomatologie, nous avons remarqué que l'hémorragie consécutive à la plaie entraînant l'anévrisme est peu abondante. La pathogénie nous explique ce fait. « L'hématome, enfermé sous pression dans les gaines aponévrotiques, exerce sur les plaies vasculaires une pression hémostatique. Le bandage compressif fait à ce moment, vient aider à l'hémostase, et maintes fois la dilacération même des parois vasculaires favorise une coagulation locale, condition d'une hémostase primitive, mais très fragile (FORGUE) ».

En résumé, d'après GRÉGOIRE et MONDOR, la formation se réduirait à trois stades :

1). Passage intermittent du sang artériel dans la circulation veineuse.

2). Organisation de la défense et du barrage aux dépens de l'hématome et du tissu conjonctif voisin.

3). Etablissement de la communication.

La formation du sac ne serait que secondaire et l'anévrisme artério-veineux mettrait quatre à cinq semaines environ à effectuer les différents stades de sa constitution.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il existe plusieurs formes anatomo-pathologiques d'anévrisme artério-veineux. La plus commune ne présente aucune espèce de sac. « L'artère et la veine (Mocquot, in DELBET et LE DENTU), sont accolées au niveau de l'orifice qui les fait communiquer. On a affaire ici, à une simple fistule artério-veineuse. Le nom seul varierait chez les auteurs. Cette forme est connue sous la dénomination de varice anévrismale, cette expression signifiant que la veine est augmentée de volume. BÉRARD l'appelait anévrisme artério-veineux simple et BROCA phlébartérite simple ».

Parfois on trouve un canal de communication, ainsi que le signale ROUVILLOIS, entre bien d'autres, dans un exposé fait à la Société de Chirurgie en 1913, à la suite d'une intervention, suivie d'extirpation, pratiquée sur un soldat d'infanterie coloniale (obs. n° 14). Il avait eu en mains une pièce « constituée par un segment artériel et veineux de trois centimètres de longueur. L'artère et la veine étaient réunies en canons de fusil par un canal intermédiaire de 8 millimètres de long. ».

On n'intervient généralement, qu'après un laps de

temps assez long et l'on se trouve alors en présence d'un sac occupant différentes positions. Il peut :

a). Etre intermédiaire à l'artère et à la veine. C'est l'anévrisme enkysté intermédiaire.

b). Provenir de l'artère. (Très rare). PIOLLET, par exemple, sur 14 observations ne l'a observé qu'une seule fois d'une manière nette. C'est l'anévrisme enkysté artériel.

c). Provenir de la veine. C'est un des cas les plus fréquents. C'est l'anévrisme enkysté veineux.

d). Etre constitué par des tissus néoformés.

Ce sont ces différentes origines qui expliqueraient à notre avis les variations que l'on peut rencontrer dans la structure des sacs.

Ainsi dans l'observation n° XV, de ROUVILLOIS, les parois de la poche ont une structure nettement vasculaire, mais au fur et à mesure que l'on s'en éloigne, ce caractère disparaît et il n'existe plus de parois propres.

Tandis que dans l'observation n° XIII, de VAUCRESSON, l'examen de la pièce a montré qu'elle était constituée par un bloc fibreux uniforme dans lequel étaient creusées l'artère et la veine. Il semblait que les parois vasculaires avaient disparu. Macroscopiquement, les parois n'existaient plus.

Le plus souvent le sac ne renferme pas de caillots. Le revêtement endothélial, l'intégrité des parois favorisent une circulation aisée et empêchent toute stagnation, d'où toute coagulation.

Néanmoins dans une observation communiquée par M. le professeur LECÈNE, l'intérieur du sac était rempli de caillots rouges adhérents. Mais la lésion siégeait au

membre inférieur où il y avait une certaine stase sanguine, et rien ne prouve que les parois endothéliales eussent conservé leur intégrité.

L'étude des altérations vasculaires est très intéressante au point de vue histologique. Nous avons relevé dans DESJARDINS la traduction du passage suivant qui montre bien les transformations subies par les vaisseaux :

« L'artère, au-dessus de la communication avec la veine est élargie et épaissie.

Les veines subissent plusieurs modifications. Leur lumière est élargie, la tunique interne est considérablement épaissie et est parfois à elle seule égale à la moitié du vaisseau. Cette tunique interne est enrichie de toute une néoformation de fibres élastiques circulaires. La tunique moyenne est épaissie également. Elle est composée d'un anneau de fibres musculaires et est séparée de la tunique interne par un réseau de tissu conjonctif et de fines fibres élastiques, denses, épaissies, parmi lesquelles se rencontrent de fines fibres élargies de développement sans doute récent. » (HERMANNES Paul, Zur Frage der arterialistey Venen beim Arterio-veussen anevrysme, Brun's Beitr. 2 Klin. Chir. 1923, CXXX, 40).

SYMPTOMATOLOGIE

La symptomatologie des anévrismes artério-veineux, étant très connue, nous n'insisterons pas longuement sur ce sujet. Voici comment elle se présente généralement. Un individu vient d'être blessé, il se produit une hémorragie peu abondante (obs. de MARTIN-SANTOS, du sous-lieutenant de « Las-Navas » ; notre observation personnelle communiquée par le professeur LECÈNE n° 1). C'est là le cas le plus fréquent d'après FORGUE, ainsi que nous l'avons dit au chapitre de la Pathogénie. Pourtant les hémorragies abondantes ne sont pas exceptionnelles, (ROUVILLOIS, MORESTIN, observation n° XV, et n° XX) ; mais en général ne sont pas mortelles, malgré l'existence de graves lésions vasculaires.

Le diagnostic de cette variété d'anévrisme est rarement fait au début. Pour que des phénomènes pathologiques se manifestent il faut un temps plus ou moins long, et l'on verra apparaître soit une tumeur, soit un souffle, soit une impotence fonctionnelle, etc... Il existe des variations considérables quant à la date d'apparition des symptômes lorsque l'anévrisme est bien supporté, quelques jours, quelques semaines, quelques mois, même des

années (ROBIN : 2 ans, DESJARDINS in Nadine DOBROWLSKAIA : 3 ans). Nous avons également trouvé dans la littérature une observation où le diagnostic n'a été établi que 30 ans après le traumatisme.

Il existe deux symptômes constants :

1). Le *thrill*, aussi perceptible à la main qu'à l'auscultation. C'est un frémissement vibratoire, continu, présentant un renforcement systolique.

2). Le *souffle*. Il est à lui seul pathognomonique de la communication interartério-veineuse. Son caractère est d'être continu avec renforcement systolique.

La tuméfaction est un autre symptôme important, qui fait défaut, lorsque l'on a affaire à une phlébarterie simple.

Cette tumeur est expansive, animée de battements synchrones au pouls. Elle peut être douloureuse (obs. pers. n° II) son siège est au niveau du point traumatisé. Sa grosseur est variable, elle est fluctuante et donne une impression de rénitence.

La compression exercée sur l'artère au-dessus de l'anévrisme fera disparaître les battements et les frémissements. On peut trouver aussi un endroit déterminé où la compression du doigt fera disparaître tous les symptômes. Ce point se situe au niveau de la communication entre l'artère et la veine. Si au contraire on comprime au-dessous, on augmentera tous les symptômes.

Au début de l'affection, le *thrill* et le *souffle* sont faibles et restent localisés, dit Mocquot : l'évolution les verra augmenter en étendue et en intensité. Leur maximum demeura toujours au niveau de l'orifice de com-

munication, mais il se fera une propagation le long des veines qui sera plus marquée dans le sens centrifuge que dans le sens centripète. Cette propagation peut être perçue dans tout le membre supérieur, tandis qu'à l'inférieur il ne franchirait ni le ligament de Poupart, ni le genou. Cependant DELBET dans sa thèse inaugurale en a signalé un cas où le souffle et le thrill étaient perceptibles en haut jusqu'aux vaisseaux iliaques, en bas jusqu'au pied. VENTULORI (Schmidt's Jahrbücher 1840) en a décrit un autre où le ligament de Poupart était également franchi.

Lorsqu'on s'éloigne du point de communication, le souffle et le thrill se modifient, s'atténuent, et il arrive un moment où le seul renforcement systolique est perçu, ce qui leur donne une apparence d'intermittence. Nous possédons une observation personnelle prise chez le professeur GOSSET (n° II) où à l'examen de la tumeur il n'existe qu'un seul point où l'on trouve le souffle et le thrill continus, alors qu'ailleurs on a une impression d'intermittence.

Il se produit des perturbations du côté du système circulatoire, le passage du sang artériel dans la circulation veineuse provoque des battements des veines. C'est le pouls veineux systolique, très perceptible dans les veines superficielles et qui n'existe pas moins dans les vaisseaux profonds, malgré la difficulté que l'on peut éprouver à le rechercher. Mocquot considère ce signe comme un symptôme très important.

Du côté artériel, une hypertension très marquée se rencontre au-dessus de l'anévrisme, les pulsations sont

très fortes, tandis qu'en amont il y aura un abaissement de la tension artérielle, les pulsations seront très faibles et quelques fois mêmes impossibles à percevoir. Ainsi, dans notre observation n° I communiquée par M. le Professeur LECÈNE, du côté malade :

L'indice oscillométrique est de 1 et la T. A. : 11 - 9 tandis que du côté sain :

L'indice oscillométrique est de 1,5 et la T. A. : 13 - 9.

Le pouls et la pédieuse étaient perceptibles.

Le malade du professeur GRÉGOIRE (anévrisme de l'iliaque externe gauche présente :

Tibiale postérieure gauche : T. A. : 12,5 - 6 I. O. : 7

Tibiale postérieure droite : T. A. : 16 - 6,5 I. O. : 8

Fémorale gauche : T. A. : 20 - 9 I. O. : 7.

Fémorale droite : T. A. : 20 - 8 I. O. : 9.

Ces troubles circulatoires entraînent des symptômes tels que : œdème, troubles trophiques, fourmillements, varices, modifications thermiques, sensations de pesanteur, etc... que nous étudierons au chapitre des complications.

Au niveau de la tête et du cou l'anévrisme artérioveineux peut entraîner une symptomatologie spéciale : céphalée, éblouissements, étourdissements, et le malade se plaint souvent de percevoir le souffle, ce qui est pour lui une véritable torture et une cause d'insomnie.

COMPLICATIONS

Dans la thèse de DELBET nous avons relevé cette phrase. « A peine né, l'anévrisme artério-veineux était baptisé bénin », conception contre laquelle il s'élevait très justement. Nous allons voir, qu'en dehors de ses symptômes propres, qui sont sérieux, cette affection a des complications qui offrent une gravité certaine.

Deux cas sont à considérer : 1° le malade ne s'est pas fait opérer, 2° le malade a subi le traitement chirurgical.

a) Cas où le malade ne se fait pas opérer.

Il existera de profondes modifications dans le régime circulatoire. Le sang artériel, en effet, passant dans la circulation veineuse, produit un bouleversement se traduisant comme nous l'avons déjà vu par des battements veineux (pouls veineux systolique). Ces pulsations entraînent la dilatation des veines, ce qui pourra amener le patient à consulter pour des varices (Nadine DOBROVOLSKAIA, Obs. n° XXII).

Une autre perturbation apportée par cette communication est d'entraîner l'hypertension veineuse. Le sang provenant des capillaires est gêné dans son retour, et

Mocquot met l'infiltration du tissu cellulaire sur le compte de l'asphyxie locale qui en résulte, ce qui détermine un gonflement œdémateux plus ou moins important ainsi que nous l'avons vu dans une série d'observations (GRÉGOIRE n° XXI, LECÈNE n° I, NADINE DOBROVOLSKAIA n° XXII, MARTIN SANTOS n° VII). Dans cette dernière l'œdème était considérable et siégeait non seulement au bras droit, mais encore au niveau de l'abdomen.

L'œdème est plus prononcé au membre inférieur qu'au membre supérieur. On peut le mettre en évidence sur ce dernier en laissant le bras pendant. Quand la lésion est récente, en le faisant lever, on le supprime, tandis que dans les cas anciens « le membre peut prendre un aspect éléphantiasique ».

D'autres évolutions sont à redouter comme la phlébite.

Nous ne reviendrons pas sur les modifications de la circulation artérielle, que nous avons envisagées à la symptomatologie ; qu'il nous suffise de rappeler que le passage du sang artériel dans les veines entraîne, par son retour au cœur par la voie la plus courte, une diminution certaine de la pression artérielle, d'où une ischémie relative des extrémités. La gangrène sera donc une éventualité rare.

Les troubles circulatoires peuvent entraîner encore des perturbations de la régulation thermique. Les blessés se plaindront de sensation de froid (Obs. n° III de GRÉGOIRE). Il existera une impotence fonctionnelle du membre atteint. Ainsi le blessé de M. GRÉGOIRE avait remarqué que sa jambe malade se fatiguait très vite. Je

ne cite que ce cas, car cette impotence se retrouve à peu près partout.

A côté des troubles circulatoires se placent les troubles nerveux. Nous n'envisagerons pas les cas où le nerf a été lésé par le projectile producteur de l'anévrisme, mais seulement ceux où les lésions nerveuses ont été consécutives à l'enveloppement des filets ou à la compression. L'englobement des troncs ou des filets nerveux est monnaie courante, dit DAMBRIN, dans les anévrismes artériels. il est plus rare, mais existe dans les anévrismes artérioveineux. Nous avons une observation de MÉRIEL et ALIBERT qui rapporte le cas d'un blessé de 27 ans, dont les « nerfs du plexus brachial, surtout le cubital, étaient soulevés par une tumeur en fuseau, siégeant sur la fin de l'artère axillaire. Le plexus était tellement adhérent à la tumeur qu'il dut en être séparé à la sonde cannelée ». On comprend, dans ces conditions, les troubles secondaires, dont se plaignent tant les malades : engourdissements, fourmillements, phénomènes douloureux (Série d'observations de DELBET).

Existente aussi les troubles trophiques, qui seraient en partie sous la dépendance des troubles circulatoires et des troubles nerveux, sans que l'on sache au juste lesquels ont la plus grande responsabilité dans ces accidents.

Ce sont les ulcérations trophiques qui trompent souvent le malade, ignorant de son affection, et l'amènent consulter pour l'ulcération qu'il pense être d'origine syphilitique.

On note également la chute des poils sur le trajet du nerf lésé, et l'atrophie musculaire qui peut entraîner une

réelle impotence. Celle-ci peut être masquée par l'œdème et faire disparaître le membre sain atrophié. Dans une observation n° XXII de Nadine DOBROVOLSKAIA, nous avons relevé les mensurations suivantes qui viennent à l'appui de notre opinion :

Circonf. cuisse gauche	50	;	Circonf. droite (malade)	52
— genou	— 39,5	;	—	— 43,5
— jambe	— 37,5	;	—	— 41
— pied	— 28	;	—	— 35

La suppuration est une complication grave, elle sera sous peine de désastre une contre indication à l'opération, puisque l'état des tissus et des tuniques est singulièrement compromis.

Enfin la rupture de l'anévrisme artério-veineux est une éventualité rare et son pronostic est celui de toutes les hémorragies.

Nous avons réservé pour terminer une des plus importantes complications : le retentissement cardiaque des troubles circulatoires.

Nous avons largement puisé pour l'étude de ce chapitre dans la thèse de DESJARDINS, qui traite longuement de ce sujet. Pour mieux comprendre la participation du cœur à ces troubles, il est utile d'expliquer brièvement la pathogénie des troubles cardiaques. DESJARDINS cite quatre théories pour les expliquer :

1). — Théorie du cœur droit. La communication provoque une hypertension veineuse qui retentit sur le cœur droit. Celui-ci réagirait en se dilatant, ce qui entraînerait secondairement une dilatation du ventricule gauche.

2). — Théorie de Emil-Holman. Celle-ci accuse la surcharge sanguine. Cette augmentation de la masse du sang aurait pour but de compenser sa dérivation par la fistule. Cette surcharge est compensée tant que la fistule n'est pas trop large, mais si le contraire se produit, et que la fistule soit ancienne, la masse ira en s'augmentant, d'où effort supplémentaire du cœur, d'où hypertrophie.

3). — Théorie de Lewis et Drury, qui rend responsable l'hypertension artérielle. Celle-ci entraînerait une insuffisance de vascularisation des coronaires, d'où ischémie du myocarde et dilatation cardiaque.

4). — Théorie du cœur gauche de Grégoire, défendue par DESJARDINS. D'après ces auteurs « il s'est créé une fuite dans le système artériel, que le cœur n'arrive pas à combler. Le cœur s'emballe pour tâcher sans succès de la corriger. Il se produit après chaque coup de pompe cardiaque, par suite de la fistule, un affaissement de la tension systolique, qui serait cause de tous les troubles cardiaques ultérieurs. Cette lutte du cœur pour maintenir à un niveau suffisant la pression constante amène un surmenage du cœur et son hypertrophie. Si l'effort dépasse les forces du cœur : asystolie ».

Quelle que soit la théorie admise, un fait est certain : les malades peuvent faire soit de l'hyposystolie, soit même de la grande asystolie.

« L'insuffisance cardiaque, dit DESJARDINS, est une complication rare de l'anévrisme artério-veineux traumatique ». C'est notre avis, si on entend par insuffisance cardiaque l'asystolie ou un cas exceptionnel, comme

celui décrit par Nadine DÓBROVOLSKAIA (cor bovinum). Mais en ce qui concerne l'hyposystolie nous croyons qu'elle se rencontre plus fréquemment. Nous possédons sur ce sujet une observation de GRÉGOIRE, et nous avons, outre une vingtaine d'observations citées par DESJARDINS, deux observations personnelles sur quatre, encore que nous ne mentionnons pas le cas de D... (obs. n° 2), où le malade avait dans ses antécédents du rhumatisme articulaire aigu.

Le malade de l'observation personnelle n° III, avait une matité cardiaque augmentée dans tous les sens, avec bruit de galop, pointe du cœur un peu abaissée. Au moindre effort, il avait de la dyspnée, de violentes palpitations qui le réveillaient même la nuit, l'obligeant à s'asseoir et aussi à se lever pour calmer sa crise.

Dans une autre observation personnelle n° I, le malade avait les dimensions de son ventricule gauche légèrement augmentées. L'auscultation révélait un éclat et un prolongement du premier bruit à la pointe, ainsi qu'un éclat du deuxième bruit à la base.

Notons, comme le signale DESJARDINS, que l'intervention est le seul moyen de faire disparaître les signes d'insuffisance cardiaque même dans les cas d'apparence désespérée.

b). — *Le malade s'est fait opérer.*

Les complications seront réduites au minimum, parce qu'il n'y aura pas de retentissement cardiaque (obs. n° XXI). Faut-il conclure que l'intervention a mis le blessé à l'abri de tous risques ? Non, parce qu'il pourra néan-

moins survenir des complications immédiates et médiales.

Les *immédiates* sont celles de l'opération (risques opératoires). Des adhérences pourront provoquer à ce moment une rupture du sac avec hémorragie abondante entraînant le décès (obs. n° III). Nous le verrons dans le traitement, les statistiques de MAKINS et SENCERT assombrissent le tableau opératoire.

Les *médiales* sont les hémorragies secondaires de causes multiples (suppuration existant avant l'opération, ayant modifié l'état des tissus (obs. de SANTOS n° VII) ou relâchement possible d'une suture (obs. n° IV), ou l'hémorragie a nécessité la ligature de la fémorale au niveau du canal de Hunter.

La gangrène, ainsi que le dit FORGUE, « est une éventualité incertaine à l'endroit de laquelle la technique moderne nous donne d'indéniables garanties, mais non pas d'absolue sécurité ». Citons l'histoire du soldat F..., mentionnée par MERIEL et ALIBERT. Il existait des adhérences du plexus brachial avec la tumeur anévrysmale. Huit jours après l'intervention, on vit apparaître des taches violacées sur les dernières phalanges du pouce et du cinquième doigt, elles s'agrandirent et peu à peu apparut une momification de tout le doigt, nécessitant l'amputation. DELBET et MOCQUET firent remarquer que dans des cas d'adhérences, même après la guérison de l'anévrysme, la compression nerveuse peut persister et même s'aggraver.

Les risques de gangrène sont moindres au membre supérieur, en raison d'une assez abondante circulation

collatérale, tandis qu'au membre inférieur, la façon dont la nutrition du membre supportera l'interruption des grands vaisseaux, est toujours incertaine. On a cependant démontré depuis, que le membre inférieur réagissait mieux que l'on ne pensait.

On peut noter encore la récurrence. Celle-ci est à craindre, ainsi que nous le verrons au chapitre du traitement, dans le procédé de la quadruple ligature, lorsque des collatérales artérielles et veineuses s'ouvrent dans le sac et permettent l'adduction et l'abduction du sang.

Enfin malgré l'opération, il peut persister une certaine impotence (procédé de l'extirpation sans restauration vasculaire).

TRAITEMENT

Nous n'insisterons pas sur les anciennes méthodes de traitement qui n'ont plus aujourd'hui qu'un intérêt historique, comme la compression digitale ou instrumentale.

Actuellement, dit LECENE, dans sa thérapeutique chirurgicale pour supprimer la communication artério-veineuse et par conséquent obtenir un succès, on dispose de quatre procédés opératoires :

- 1). Quadruple ligature.
- 2). Extirpation avec ou sans restauration vasculaire.
- 3). Séparation artério-veineuse avec sutures latérales.
- 4). Endo-anévrismomorphie de Matas.

Le premier problème à résoudre est celui de la date d'opération. En effet, il y a un moment optimum pour intervenir. C'est la fin du premier mois, dit FORGUE, car « vers la fin de la 2^e ou 3^e semaine, il y a d'énormes difficultés opératoires, provenant de l'infiltration, lente et diffuse, dans le foyer traumatique de caillots adhérents et en voie de résorption et de tractus inflammatoires accolant la gaine vasculaire aux parties voisines. Vers la fin du premier mois, on a des chances de constater la

résolution de l'infiltration ambiante. Il y a aussi un autre avantage à différer, de quelques semaines au moins, l'intervention, c'est que le membre a ainsi le temps de s'accoutumer aux conditions nouvelles de son régime circulatoire ». On voit donc qu'il n'y a aucun intérêt de se presser et qu'il est préférable de laisser le temps de s'établir à la circulation collatérale.

Envisageons maintenant les quatre interventions possibles :

1). *La quadruple ligature.* — Elle consiste à lier les deux bouts de l'artère et de la veine, au-dessus et au-dessous de l'anévrisme (cf obs. person. n° III). Mais pour obtenir un résultat et n'avoir pas à craindre une situation plus défavorable, FORGUE a démontré qu'il ne fallait qu'aucune collatérale artérielle ne vienne s'ouvrir dans le segment bi-vasculaire qui a été isolé, car elle pourrait y ramener du sang, ni qu'aucune collatérale veineuse ne puisse servir de dérivation, car alors ça serait la récurrence. C'est pour cela que, comme DELBET l'a indiqué, il y a trois zones dangereuses :

- a). La carotide primitive à sa bifurcation.
- b). La fémorale commune près de sa fourche.
- c). La poplitée au voisinage du tronc tibio-péronier et de la tibiale antérieure.

Parlant de la quadruple ligature, LECENE dit : « On peut la faire. Elle n'est pas ce qu'il faut faire. »

2. *Extirpation.*

- a). Sans restauration vasculaire.

Ce serait une excellente opération, puisque en enlevant

le segment de communication, on a une certitude de guérison. Malheureusement, cette méthode présente des difficultés pouvant tenir à la multiplicité des vaisseaux, à l'état des tissus et de grosses hémorragies peuvent survenir.

LECÈNE a relevé des statistiques de MAKINS et SENCERT qui prouvent une certaine mortalité, ainsi que des accidents post-opératoires, en particulier : la gangrène.

MAKINS en 1918	}	9 morts sur 48 cas.
		9 gangrènes sur 48 cas.
SANCERT en 1920	}	6 morts sur 147 cas.
		5 gangrènes sur 147 cas.

D'autres statistiques, il est vrai, comme celles de MONOD, FORGUE et VANVERT, donnent des résultats bien plus encourageants. Nous avons encore relevé dans LECÈNE, une statistique de CALLENDER, portant sur 447 cas d'anévrismes artério-veineux (cas de la guerre de 1914-1918 exclus) et donnant 95.9 % de guérisons. Ce qui démontre l'efficacité de l'opération.

Nous avons rapporté à la fin de notre thèse quatre observations de CAZIN, GROSS et SENCERT et ROUVILLOIS, où les blessés ont été traités par l'extirpation sans restauration vasculaire.

b). Avec restauration vasculaire par suture ou par greffe (cf. obs. n° 1). Celle-ci aurait pour but de ne laisser aucune impotence fonctionnelle. Mais pour cela il faut réunir deux conditions : que la lésion soit limitée ; que la résection ne soit pas trop étendue.

Si les conditions ne sont pas favorables, il ne faut pas

entreprendre des opérations « aventureuses », des « tours de force », LECÈNE.

3). *Séparations artério-veineuses suivies d'augiorraphie.*

Ici on supprime non seulement la communication, mais on conserve encore la circulation dans l'artère. Ce serait l'opération de choix. Mais hélas, il faut encore des conditions bien définies pour la permettre. Il ne doit y avoir aucune altération de la paroi artérielle, sur laquelle on pratiquera la suture et pas d'avantage de perte de substance trop grande, pour que l'on ne réduise pas la lumière artérielle par affrontement des bords de la plaie. La suppuration et les adhérences offrent encore des obstacles sérieux, sinon dangereux.

4). *Endo-anévrismomorphie de Matas.*

Cette intervention consiste à ouvrir directement et largement le sac pour faire une suture intra-sacculaire (obs. n° IV). Les résultats en seraient bons et la guérison fonctionnelle parfaite. Son indication se poserait particulièrement quand les adhérences entre l'artère et la veine sont intimes et que seule l'extirpation paraît praticable.

Le choix de l'intervention est guidé par les différents cas cliniques et par les compétences particulières des chirurgiens. Faire, selon sa conscience, ce que l'on croit devoir le mieux, servir l'intérêt du malade, car l'opération idéale, a écrit MATAS, est celle qui sauve son malade et son membre, en le débarrassant de son anévrisme, qu'elle soit oblitérante ou reconstitutrice.

DES EXPERTISES ET DE L'ÉVALUATION DU TAUX D'INCAPACITÉ

Le diagnostic d'anévrisme artério-veineux posé, l'expert doit apprécier s'il existe une origine traumatique.

Cette question peut paraître superflue, cette affection évoquant l'idée d'un trauma antérieur. Il est pourtant des cas assez rares il est vrai, où elle s'est développée à la suite d'un anévrisme artériel préexistant (SCHWARTZ), qui se fistulisa dans une veine collatérale. Malgré leur rareté, il doit être tenu compte par l'expert de ces quelques cas. Il doit considérer dans les antécédents du malade les symptômes de l'anévrisme artériel préexistant et ses causes (syphilis, alcoolisme, paludisme...) et faire alors les recherches de laboratoires nécessaires, ainsi que l'examen clinique complet.

A l'abri de cette cause d'erreur, le médecin doit alors déterminer l'origine traumatique. Aucun doute n'existe, bien entendu, s'il y a une blessure, ayant entraîné une solution de continuité des téguments et ayant laissé sur eux une cicatrice visible. Pour pouvoir affirmer un rapport de cause à effet, il suffira que celle-ci siège au niveau

de l'anévrisme artério-veineux. Nous avons signalé au chapitre de la Symptomatologie, que le laps de temps écoulé, entre l'époque de la blessure et celle de l'apparition des symptômes ne peut servir à en affirmer ou à en infirmer l'origine (intervalle de quelques heures à plusieurs années).

Mais l'expert aura presque toujours des pièces lui facilitant l'établissement de son diagnostic (certificat d'hôpital, certificat initial). Parfois ce certificat initial pourra mentionner l'existence de thrill et de souffle. MM. GRECOIRE et MONDOR, en effet, ont pu noter ces signes dès le moment de la blessure. Il faut bien dire que c'est là une exception, car pratiquement et tout à son début, l'anévrisme artério-veineux est presque impossible à diagnostiquer.

S'il n'existe pas trace de lésion apparente, peut-on admettre l'étiologie d'une contusion, si l'expertise invoque un coup de poing, un coup de bâton, une chute par exemple ?

Oui, et nous avons trouvé dans un travail de BRAMANN (in Arch. Klin. Chir.), 6 observations où l'étiologie contusionnelle ne peut faire de doute.

Qu'il nous soit permis, ici, de les citer pour les interpréter :

La première survient à la suite d'une chute de cheval, entraînant une contusion du genou gauche. Au début, pas de tumeur. Onze ans après seulement, le malade réclame des soins pour une tuméfaction siégeant alors sous le genou gauche.

La deuxième concerne une contusion de l'avant-bras,

elle n'indique pas la violence du coup, mais seulement un anévrisme art.-veineux au voisinage de l'articulation de la main, entre la radiale et la veine céphalique.

La troisième relate un coup porté sur l'œil droit. Notre traduction nous a appris que la contusion avait été très violente, car H..., infirmier, avait été frappé par un dément armé d'une menotte (Zwangshandschuh), d'où petit anévrisme art.-vein. consécutif à un décollement de la rétine.

La quatrième mentionne un coup de poing sur l'occiput sans lésion des téguments et déterminant un anévrisme entre l'artère et la veine auriculaires postérieures droites, se développant quatre mois après.

La cinquième concerne un individu qui reçoit une giffle et fait un anévrisme art.-vein. siégeant au niveau de l'oreille gauche et de la grosseur d'un œuf de poule.

La sixième rapporte le cas d'un alcoolique, qui fit, en état d'ivresse, une chute sur la région lombaire. A l'endroit même de la contusion, se produisit un anévrisme artério-veineux.

On notera que toutes ces contusions révèlent un traumatisme d'une certaine violence et que toutes également signalent l'apparition de l'anévrisme au niveau du point contus, avec une durée d'évolution fort variable.

Quelle sera la conduite de l'expert en présence d'un semblable cas ? Seules, la région et la violence peuvent lui servir de guide. Se conformant aux règles générales des expertises il devra exiger la preuve d'une contusion par un certificat médical la constatant, ou par la déposition des témoins. Il attachera la plus grande impor-

tance au certificat médical contemporain de la contusion, celui post-daté n'offrant guère de valeur, même en écartant l'idée d'une complaisance. Les faits relatés postérieurement sont souvent entachés d'erreur. Une défaillance de mémoire par exemple, peut signaler une contusion à un siège autre que le réel.

Ainsi que nous l'avons vu à la pathogénie, l'anévrisme artério-veineux peut-être consécutif à une ou plusieurs escharres des vaisseaux produites par la contusion. Il faut toujours faire un examen des plus complets, puisque des tares antérieures peuvent tout expliquer et faire admettre avec certitude l'anévrisme artério-veineux par contusion (artériosclérose, athérome, etc...).

Est-ce à dire que l'on doit tenir compte de l'état antérieur du blessé ? Non, car l'artériosclérose, etc. ne sont pas des maladies préexistantes qui auraient entraîné par elles seules l'anévrisme artério-veineux. Ce ne sont que des prédispositions. Et comme le dit M. le Professeur BALTHAZARD, dans son traité de Médecine légale « le législateur a voulu que l'exercice du travail ne pût conduire l'ouvrier à la misère. Il lui a octroyé une indemnité dans les cas où l'accident n'est pas dû à une faute du patron, même dans les cas où l'accident est le fait d'une faute de sa part. Et l'on voudrait lui refuser tout secours pour une complication due à une prédisposition qu'il ignorait, que tous ignoraient ? On excuserait au moins, dans une certaine mesure, une faute consciente de l'ouvrier, et on le rendrait responsable d'une prédisposition que les médecins sont incapables de définir et de diagnostiquer ? Il y aurait là, à la fois, injustice et inhumanité ».

Cet état antérieur ne servira pas à diminuer le taux d'incapacité, mais au contraire à fournir un élément de plus pour le diagnostic étiologique.

L'expert devra se poser une deuxième question :

L'anévrisme artério-veineux d'origine traumatique est-il bien dû à un accident du travail, couvert par la loi du 9 avril 1898 ?

Pour le définir, il n'y aurait qu'à se reporter à la définition de THOINOT : « L'accident du travail est un fait anormal, résultant de l'action soudaine et violente, d'une cause extérieure physique, au cours du travail, et provoquant des blessures externes, des lésions médicales, des troubles nerveux psychiques ». L'accident doit être survenu pendant les heures du travail et sur les lieux du travail, où à l'occasion du travail. (Obs. pers. n° 1).

Pour être indemnisée une blessure ne doit pas être produite volontairement par le blessé lui-même.

D'après la loi de 1898, les conditions d'allocation d'une indemnité exigent qu'il y ait une incapacité temporaire supérieure à quatre jours, ou bien une incapacité permanente, où encore que l'anévrisme artério-veineux secondaire au trauma ait provoqué la mort (cas de S., obs. n° III.)

Reste à évaluer le taux de l'incapacité.

Si après son opération, le blessé ne présente aucune séquelle comme c'est souvent le cas à la suite de l'endovénorrhaphie de Matas, lorsqu'elle a pu être pratiquée, nous estimons qu'il n'y a pas lieu d'allouer de rente au blessé, puisqu'il n'y a plus d'incapacité permanente.

On ne devra lui accorder qu'un demi-salaire pendant la période de son chômage forcé.

Le plus souvent, après l'opération, il existe des séquelles : impotence fonctionnelle, atrophie musculaire, douleurs, mais il faudra se méfier des symptômes subjectifs particulièrement fréquents chez les accidentés du travail. On évaluera le taux d'incapacité d'après l'intensité des phénomènes, mais la révision légale entraînera le plus souvent une diminution importante du chiffre primitivement fixé. La gangrène, nécessitant l'amputation sera évaluée au taux de cette dernière, suivant son étendue.

A-t-on le droit d'obliger un ouvrier, en le menaçant de la privation ou de la réduction de son indemnité, à se faire opérer. On procédera comme dans les expertises ordinaires. SACHET, dans son *Traité sur la Législation en matière d'accident du Travail*, rejette absolument ce principe : « Il est, dit-il des interventions que le blessé est incontestablement en droit de refuser de subir. Ce sont toutes celles qui mettent sa vie en danger, car le droit de disposer de sa vie est un droit essentiellement personnel et inaliénable. Sont considérées, comme dangereuses, ou tout au moins aléatoires, les interventions sous chloroformisation ». Et pas davantage, ainsi que le dit Dalloz, qu'il n'est contraint de subir une première intervention, il n'est obligé, même s'il a accepté une première opération, à en subir une seconde, surtout si l'efficacité n'est pas affirmée par le médecin.

Mais, ainsi que le soutient SACHET « quand le refus de l'ouvrier a eu pour effet d'aggraver simplement une

blessure, qui en elle-même entraînerait déjà une incapacité permanente, il y a lieu de faire dans une même infirmité la part du mauvais vouloir de la victime et la part du traumatisme ». SACHET conclut que pour faire cette discrimination particulièrement délicate, il faut confier le cas à des experts. Quelle devra alors être leur conduite ? Pourront-ils tout d'abord affirmer au blessé que l'intervention sera efficace et sans danger ? On ne peut en garantir l'efficacité c'est-à-dire la guérison absolue. Et l'on ne peut savoir avec certitude d'avance, la méthode opératoire la plus appropriée, puisque certaines circonstances peuvent amener à pratiquer une opération plutôt qu'une autre. Si le chirurgien a choisi par exemple la technique de la quadruple ligature, des collatérales communiquant avec le segment bi-vasculaire peuvent amener une récurrence, tandis que l'extirpation du sac peut laisser une certaine impotence.

L'opérateur ne peut affirmer davantage l'inocuité de son intervention. Nous avons, au chapitre du traitement, des statistiques prouvant une certaine léthalité. Nous avons même une observation personnelle qui rapporte un décès sur la table d'opération, et nous voyons dans l'observation de Martin SANTOS (n° VII), une hémorragie secondaire emporter le malade.

Dans ces conditions, nous estimons aussi que la victime est maîtresse de son destin. Nous écartons cependant le refus de chloroformisation, qui offre avec les techniques modernes de sérieuses garanties. Nous pensons en effet, que le blessé, s'il n'était victime du travail, aurait couru aisément ce risque minime pour tâcher

d'améliorer sa situation. C'est pour la même raison que nous sommes d'avis de réduire le taux d'incapacité permanente, qui résultera du refus d'intervention. Cette réduction, il est vrai, sera peu importante, mais devra compter néanmoins, puisque le refus du blessé pourra entraîner des complications assez sérieuses, telle l'insuffisance cardiaque.

Il faudra tenir compte également dans l'évaluation du taux d'incapacité, en particulier à la fin des délais de révision, des complications qui pourront surgir, et cela entraînera une légère augmentation du taux de la rente.

Il est évident, que si le malade est inopérable par suite du siège de sa lésion (cas d'HANNECART et LABARRE, où la carotide interne a été perforée à son passage dans le sinus caverneux) ou, à cause de son état général, par le fait d'une maladie intercurrente (endocardite infectieuse, obs. pers. n° 11), il ne saurait être question de réduire le taux de la rente.

Il est impossible de fixer ici le quantum d'indemnités parce que celles-ci varient d'un cas clinique à l'autre et qu'il s'agit d'une affaire d'appréciation personnelle. On pourrait toutefois proposer un chiffre oscillant entre 10 % et 60 % au maximum.

On devra aussi faire entrer en ligne de compte le siège de la lésion, suivant la profession de l'ouvrier. Si l'anévrysme artério-veineux siège au membre supérieur, on devra rechercher si la victime est droitier ou gauchère. De plus, d'après M. le Professeur BALTHAZARD, « toute infirmité qui oblige un ouvrier à changer de profession

occasionne une incapacité permanente, que l'on ne peut guère estimer au-dessous de 20 %, si la profession n'exige pas d'apprentissage ; de 30 et même 40 % en cas d'apprentissage prolongé.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (*inédite*)

Communiquée par M. le P^r LECÈNE

Anévrisme artério-veineux traumatique du creux poplité

LE M... (Ernest), 23 ans, camionneur, entre dans le service pour une tumeur siégeant sur la face interne du genou gauche.

Il raconte que le 19 novembre 1927, il s'est blessé au cours de son travail, en arrangeant la mèche de son fouet, avec la pointe d'un couteau. La blessure a guéri en une quinzaine de jours et le malade reprit alors son métier.

Mais au bout de trois semaines, le malade s'aperçut de la présence d'une petite masse de la grosseur d'une noix, siégeant au niveau de la cicatrice. Son volume s'accrût. Sa jambe gauche se fatiguait plus vite. Continuant à souffrir de son genou le soir, LE M... rentre alors dans le service le 19 janvier 1928.

Examen : On note sur la face interne du genou gauche, au niveau du condyle, une masse ovoïde portant à son sommet la cicatrice de la blessure. Cette masse se continue, au niveau de la face postérieure du genou, avec une tumeur qui remplit le creux poplité. Cet ensemble n'est pas fluctuant, mais mou, animé de battements synchrones au pouls. La tumeur poplitée est expansive. La compression de la fémorale au-dessus de la tumeur amène la diminution de

son volume et la disparition de l'expansibilité et des battements.

A la palpation le thrill se propage en aval de la tumeur.

A l'auscultation on trouve un souffle intermittent systolique. La palpation de la région inguinale révèle des ganglions augmentés de volume par rapport à ceux du côté opposé.

La jambe présente de l'œdème avec circulation veineuse superficielle. Tour du mollet, 33 cms à gauche, 28 cms à droite.

Le pouls de la pédieuse est perceptible.

Légère hydarthrose.

L'examen du cœur révèle à la pointe un éclat et un prolongement du premier bruit, à la base un éclat du deuxième bruit.

Le Pouls est instable, 96-88.

La tension artérielle donne :

Membre supérieur gauche, 14-7.

L'indice oscillométrique est instable de 7 à 4,5.

Membre inférieur droit, 13-9.

indice oscill. : 1,5.

Membre inférieur gauche, 11-9.

indice oscill. : 1.

A la radioscopie, le cœur est petit, mais les dimensions du ventricule gauche ne sont pas tout à fait en rapport avec les autres dimensions cardiaques ; elles sont légèrement augmentées.

L'opération a lieu le 25 janvier 1928.

M. le Pr Lecène pratique une incision poplitée médiane et dissèque la demie circonférence postérieure du sac, après avoir récliné le nerf sciatique poplité interne. Ouverture du sac, qui a le volume d'une orange et qui contient des caillots rouges adhérents. On voit alors les trois orifices (deux artériels, un veineux) qui sont suturés par l'intérieur avec un fil de lin chacun. Les garrots qui avaient été

posés au début de l'intervention sont retirés, après que les trois-quarts du sac eussent été réséqués.

Bonnes suites opératoires.

OBSERVATION II (*inédite*)

prise dans le service de M. le P^r GOSSET

D... (Georges), âgé de 33 ans, employé à la T. C. R. P., est entré à l'hôpital pour une tuméfaction siégeant à l'extrémité supérieure de l'avant bras droit, immédiatement au dessous du pli du coude, à la face antérieure.

En lui faisant raconter son histoire, on apprend qu'en 1915, pendant la guerre, il a fait une crise de rhumatismes articulaires aigus qui lui a laissé des lésions cardiaques. A la fin de novembre 1927, il a dû s'aliter pour des troubles qui furent mal définis. Il était très déprimé et sa température oscillait entre 38 et 39°. On a accusé successivement des lésions cardiaques et hépatiques de ces troubles, lorsque quelques jours après une crise de rhumatismes articulaires aigus est survenue. Il aurait eu à ce moment des piquûres, de septicémie, par voie intraveineuse.

Le 2 janvier, douleurs très vives au niveau de l'avant bras droit. Le lendemain, apparition de la tuméfaction. Quelques jours après, le malade est admis dans le service.

Examen: Traces de piquûres intraveineuses faites au niveau du pli du coude.

La tumeur est animée de battements synchrones au pouls. Elle est expansive. Elle est fluctuante et donne l'impression de rénitence. Elle est légèrement douloureuse.

La tuméfaction diminue notablement et cesse de battre quand on comprime l'humérale au dessus.

Le thrill est continu à renforcement systolique en un seul point, bien déterminé. Ailleurs il est intermittent et systolique.

A l'auscultation on trouve un souffle continu, à renforce-

ment systolique à l'endroit exact désigné ci-dessus, alors que partout ailleurs il est intermittent.

Le pouls radial n'est pas perceptible.

Les doigts de la main droite sont engourdis. On ne remarque pas de circulation veineuse superficielle.

La tension artérielle donne :

Membre supérieur gauche : 19-6.

indice oscillométrique : 6 à 8.

Membre supérieur droit : rien.

indice oscill. : 1/2 à tension 8.

L'examen radioscopique du cœur décèle une ombre cardiovasculaire extrêmement augmentée de volume et un peu attirée vers la gauche.

L'arc ventriculaire gauche est très bombé. La pointe est abaissée et déplacée en dehors. L'oreillette droite dépasse largement à droite l'ombre vertébrale. Il y a un élargissement du diamètre transversal des vaisseaux de la base. Les contractions de l'oreillette droite sont très rapides, les systoles ventriculaires sont plus lentes. Il n'y a pas d'arythmie.

Actuellement le malade présente un syndrome de maladie infectieuse, qui permet de penser à une endocardite infectieuse. On a fait alors les examens de laboratoires nécessaires pour confirmer ce diagnostic. A la date du 24 janvier 1928, l'hémoculture est négative.

Quoiqu'il en soit, l'état du malade ne peut permettre l'intervention chirurgicale, pour le moment du moins.

OBSERVATION III (*inédite*)

prise chez M. le P^r GRÉGOIRE

S... (Louis), 32 ans, entre à Tenon pour anévrisme art. vein. de l'iliaque externe gauche en octobre 1927.

Début par blessure. Le 29 septembre 1916 a reçu des éclats de grenades. Il a été opéré et on lui a fait l'ablation de ces projectiles au niveau de la fesse gauche, à deux travers de

doigts au-dessus du sillon fessier et à deux travers de doigts vers la gauche. Le 23 octobre 1916, la température s'élève en crochets jusqu'à 38° 6. Radio du bassin. Celle-ci montre un éclat de grenade, à gauche dans le grand bassin. Il est situé en avant vers le milieu de l'articulation sacro-côxale. Au compas, le repérage indique que l'éclat est situé à 8 cms dans le sens antéro-postérieur et à 14 cms dans le sens postéro-antérieur. Il n'y a pas de lésions du bassin, car le projectile est passé par la grande échancrure sciatique. Lorsque le malade n'a plus de fièvre, il présente une paralysie du sciatique poplité externe sans steppage, pied equin avec perte des mouvements du pied et des orteils. Hyperhéstésie cutanée de la jambe gauche, impotence fonctionnelle totale de la jambe. On décide de ne pas l'opérer, mais on lui conseille de se faire surveiller. Il est admis à la réforme avec 50 pour 100.

Progressivement le malade accuse dans la position accroupie un peu de douleurs. Dans la fosse-iliaque gauche douleurs profondes sans irradiations.

Troubles circulatoires :

a) locaux. — Jambe gauche: fourmillements, engourdissements, apparition d'œdème malléolaire après station debout prolongée (godet blanc). La jambe est froide, la force musculaire affaiblie. Il existe de l'atrophie de la cuisse gauche. Le long de la face interne de la cuisse gauche et dans le creux poplité gauche on remarque des varicosités plus abondantes et plus prononcées qu'à droite.

b) généraux. — Au moindre effort dyspnée, violentes palpitations, jamais de douleurs précordiales. Parfois des crises de palpitations réveillent le malade la nuit. Il est obligé de s'asseoir, sans gêne respiratoire bien marquée. Il lui faut quelquefois se lever pour calmer la crise.

Troubles trophiques.

Chute des poils sur tout le trajet d'innervation du nerf sciatique poplité externe, particulièrement dans le tiers inférieur de la jambe gauche.

Troubles généraux,

Insomnie. Légère asthénie. Appétit conservé. Amaigrissement de deux à trois kilogs en trois mois. Abondantes transpirations après fatigues et émotions.

Examen. — Inspection. L'abdomen semble augmenté de volume au niveau de la fosse iliaque gauche. Voussure animée de battements synchrones au pouls, surtout visible à jour frisant. Submatité mal limitée de la région à la percussion. La main appliquée à plat sur la tumeur perçoit un frémississement vibratoire qui paraît continu, à renforcement systolique.

Auscultation stéthoscopique de la même région : on entend un roulement continu, très rude, très grave, à renforcement systolique. Il se propage dans tout l'abdomen. L'intensité diminue pour aller se perdre à la partie supérieure du creux épigastrique. Au niveau de l'ombilic ce roulement perd un peu de ses caractères pour prendre ceux d'un souffle. Le roulement ne s'entend ni dans le thorax, ni à l'auscultation du cœur et du cou.

Auscultation de l'aîne gauche. Elle permet de retrouver le souffle à renforcement systolique qui se perd aussitôt lorsque l'on continue à ausculter le long de l'artère fémorale.

Pression fosse iliaque gauche : exagération du thrill.

Palpation attentive de la tumeur : Elle permet de sentir à bout de doigt vraisemblablement l'orifice de la poche anévrysmale. On a l'impression que les battements fémoraux sont beaucoup plus nets à gauche qu'à droite.

Tension artérielle :

On obtient les résultats suivants aux membres supérieur et inférieur..

Humérale gauche : 13-6.

indice oscill. : 9.

Tibiale postérieure gauche : 12.5-6.

indice oscill. : 7. On entend très bien lorsque la manchette est gonflée au dessus du maximum, un souffle systolique long et doux au niveau de cette artère.

Tibiale postérieure droite : 16-6.5.

indice oscill. : 8. Ici on n'entend pas de souffle.

Fémorale gauche : 20-9.

indice oscill. : 7.

Fémorale droite : 20-8.

indice oscill. : 9.

Etude de la tension artérielle après compression de la tumeur :

a) Avant compression :

Membre supérieur : 16-5.

Ind. oscill. : 9. Pouls : 80 bien frappé.

b) Deux minutes de compression :

Membre supérieur : 16.5-7.

Ind. oscill. : 7 à 8. Pouls à 62.

c) Après compression :

Membre supérieur : 15-5.

Ind. oscill. : 9. Pouls à 84.

Au moment de la compression, le malade présente de la cyanose, des sueurs, de la dyspnée, des bourdonnements d'oreilles, mais pas de syncope.

Examen du cœur.

Matité cardiaque augmentée dans tous les sens avec un bruit de galop. Pointe du cœur un peu abaissée.

Foie ne paraît pas augmenté de volume.

Rate non perceptible.

Aucune lésion de l'appareil pleuro-pulmonaire.

Le malade a présenté auparavant de l'albumine dans les urines.

Symptômes généraux. N'a jamais été malade. Présente une autre blessure bien cicatrisée le long de la face externe de la cuisse droite, parfois légèrement douloureuse à la pression. N'a pas perdu l'appétit. N'a pas maigri. La paralysie de son sciatique poplité externe a regressé, lui permettant de faire presque tous les mouvements du pied. Seuls les orteils sont encore paralysés. Pas de troubles des réflexes.

L'électrocardiogramme a été normal.

Quitte le service en novembre. Rentre pour se faire opérer le 6 février 1928.

Opéré le surlendemain.

Incision médiane sous-ombilicale. Le péritoine incisé on tombe aussitôt sur la poche anévrismale. Dans la profondeur et sous-jacent à la poche, dans le voisinage de l'échancre sciatique, le doigt perçoit l'éclat métallique et distingue aisément l'orifice de communication où il s'engage facilement.

A) Dissection des quatre orifices vasculaires afférents et efférents. Au dessus de l'anévrisme, l'artère est très flexueuse.

B) Ligature provisoire de l'iliaque primitive. Ligature quadruple à la soie des troncs en amont et en aval. La poche s'affaisse parfaitement, mais le thrill persiste et l'on aperçoit, en effet, qu'il existe une autre communication profonde de la poche avec la circulation hypogastrique.

C) On décide, après section de la veine iliaque externe entre deux ligatures, entre la poche anévrismale et l'arcade crurale, de tenter un décollement de la poche d'avant en arrière. Mais il se produit une rupture de l'anévrisme. Hémorragie extrêmement abondante, plus veineuse qu'artérielle et persistant malgré un tamponnement large et serré et la compression manuelle de l'aorte abdominale.

Injection intraveineuse de 400 cc de sérum salé, adrénaline, caféine. On place un clamp à demeure sur la partie inférieure de l'anévrysme et l'on referme incomplètement la paroi après avoir placé un tamponnement serré. Mort sur la table d'opération.

OBSERVATION IV (*inédite*)

Service de M. le D^r SCHWARTZ, malade opéré par M. le D^r MOURE.

K... MOUB..., 27 ans, chauffeur, entré à l'hôpital le

11 février 1925 pour balle de revolver ayant traversé le genou droit.

Orifice d'entrée visible au niveau de la tubérosité antérieure du tibia. Orifice de sortie au milieu du creux poplité.

Le lendemain de l'entrée à l'hôpital, la température monte et reste élevée les jours suivants jusqu'au 23 février. On pense à ce moment à un début de fièvre typhoïde et on envoie le malade en médecine (service Hallé).

Il est renvoyé en chirurgie (service Schwartz), où il reste un mois et est opéré le 3 avril.

Il se plaignait d'insomnies et de douleurs au niveau de la face dorsale des orteils droits.

Examen avant l'opération :

Inspection : Peu de déformation du creux poplité. Légère saillie.

Jambe fléchie légèrement sur la cuisse.

Palpation : Thrill continu à renforcement systolique cessant lorsque l'on comprime la fémorale avec le doigt. Très facilement perceptible.

Auscultation : Souffle systolique.

Protocole d'opération :

Découverte de l'anévrisme. On ouvre la veine Découverte des deux orifices veineux et des deux orifices artériels de la poche. Sur la paroi postérieure on tombe en outre sur l'orifice de la tibiale antérieure.

Ligature supérieure et inférieure de la veine.

Suture de l'artère. Suture de la veine. Hémorragie très difficile à arrêter. On referme après avoir constaté l'existence de battements sur les vaisseaux.

6 avril : Jambe droite : 18-11 ; jambe gauche : 17-9.

Suites opératoires : 9 avril : Le malade fait une hémorragie. Pour en obtenir l'arrêt, M. Moure, appelé, fait la ligature de la fémorale dans le canal de Hunter.

9 mai : Plaies à peu près cicatrisées.

M. Moure aurait dit un mot de ce malade à la Société de Chirurgie ?

OBSERVATION V

MARTIN-SANTOS, in *Maroc Médical*, 15 août 1927.

M... G.-C., sous-lieutenant au bataillon de « las Navas ». Entré le 19 février pour blessure par arme à feu reçue le jour précédent.

Orifice d'entrée : Quatrième espace intermétacarpien de la face dorsale de la main gauche à un centimètre de l'articulation carpe-métacarpienne.

Orifice de sortie : Face palmaire même espace avec fracture du troisième métacarpien.

Traité par les pansements aseptiques et immobilisation. Huit jours après et alors que la plaie cutanée est à peu près cicatrisée au niveau de l'orifice de sortie, se manifeste une petite tumeur où se perçoit par la palpation un thrill caractéristique d'anévrisme artério-veineux ; nous interrogeons avec soin le blessé pour savoir s'il a eu une hémorragie au moment où il a reçu sa blessure. Il répond négativement. Quelques jours après, la tumeur était manifeste à la face dorsale et l'espace interdigital correspondant avec tous ses caractères.

Quinze jours après, j'interviens.

Anesthésie au chloroforme. Incision large au milieu de la région palmaire comprenant la peau, tissu cellulaire et aponévrose superficielle.

Ligature de l'arcade palmaire superficielle. Séparation des tendons fléchisseurs superficiels et profonds des troisième et quatrième doigts. Ouverture d'une cavité remplie de sang liquide dont les parois sont lisses et brillantes par endroits et formées ailleurs par les troisième et quatrième métacarpiens. Le sang suinte de divers côtés, ce qui nous met dans l'impossibilité d'apercevoir les orifices et de les pincer. Nous nous limitons, en conséquence, à bourrer la cavité de gaze très serrée que nous laissons en place quelques jours. Fermeture par plans successifs et bandage compressif.

Les jours suivants, température à 37°3 et gêne doulou-

reuse. Le cinquième jour on enlève le pansement, l'hémorragie est tarie. Suites opératoires normales : la cavité se comble rapidement ; massage et mobilisation active et le blessé sort complètement guéri le 16 mars.

OBSERVATION VI

MARTIN-SANTOS, in *Maroc Médical*, 15 août 1927.

Mohamed A..., de la Harka auxiliaire. Blessé le 4 février 1925.

Blessure par arme à feu.

Orifice d'entrée : Région sterno-cleido-martoïdienne gauche à 4 cms au-dessus de la clavicule.

Orifice de sortie : Nuque du même côté à la même hauteur, sans lésion d'organe important. Nettoyage de la plaie. Pansement compressif. Les orifices d'entrée et de sortie étaient presque cicatrisés lorsqu'au neuvième jour il nous dit qu'il sent très nettement une balle mobile dans son cou. Par l'inspection, on n'apprécie rien d'anormal, mais par la palpation on sent immédiatement au-dessus de l'orifice d'entrée un frémissement vibratoire et à l'auscultation on entend un souffle continu plus intense pendant la période systolique, se propageant sur tout le trajet de la carotide.

Les jours suivants apparaît au niveau de la blessure une petite tuméfaction au niveau de laquelle se perçoit le thrill.

Vingt-huit jours après la blessure, j'interviens sous chloroforme. Le cou étant placé en hyperextension, je fais une grande incision qui suit le bord antérieur du sterno-cleido-mastoïdien que je récline fortement en dehors. Incision de l'omo-hyoïdien et section entre deux pinces de la veine jugulaire antérieure. Incision de l'aponévrose cervicale moyenné et isolement, avec beaucoup de précautions, du paquet vasculo-nerveux. Le lieu de l'anévrisme étant repéré et assez loin de lui par en haut et par en bas, nous commençons à isoler avec beaucoup de difficulté les éléments du paquet vasculo-nerveux. Cela fait nous passons quelques

fil en arrière de la jugulaire que nous ne lions pas complètement en haut et en bas de l'anévrisme. Nous faisons la même manœuvre pour la carotide en ayant grand soin de ne pas lésionner le pneumo-gastrique et de ne pas l'inclure dans la ligature. Les fils étant passés et nous étant assuré qu'ils étaient bien placés, sans les nouer nous les confions à un aide avec la seule mission de les maintenir tendus et d'interrompre la circulation le temps nécessaire. Le volume de l'anévrisme une fois isolé est à peu près celui d'une noix.

Les fils appliqués sur la carotide étant tendus, nous incisons à travers la jugulaire. Nous reconnaissons l'orifice de communication qui est d'un centimètre de diamètre, nous incisons le sac dans sa partie supérieure pour mettre bien en vue l'orifice artériel que nous fermons par trois points non perforants de soie fine et un second plan de renfort. Les fils de compression sont relâchés. Quoique l'hémostase soit parfaite, nous utilisons la partie postérieure de la paroi anévrismale pour en constituer une sorte de gaine de renfort de toute l'artère. Nous lions définitivement la jugulaire. Plans successifs utilisant la soie et le catgut. Pas de drainage.

Le jour suivant 3, le blessé a quelques vomissements et se plaint de céphalée. Le 4, les vomissements ont disparu. Pas de température. Le malade, un indigène, demande à manger. Le 5 et le 6, légère céphalée. Le 10, les points de suture sont enlevés. Le 18, le malade s'enfuit de l'hôpital. Revu deux mois après, va parfaitement bien.

OBSERVATION VII

MARTIN-SANTOS, in *Maroc Médical*, 15 août 1927..

A... B... T..., entré en mai 1926 dans notre service. Blessure par arme à feu il y a un an.

Orifice d'entrée : Fourche du sternum.

Orifice de sortie : Région deltoïdienne droite.

La blessure fut soignée dans son douar et suppura pendant un mois. Six mois après, son bras commença à enfler et plus tard le ventre et les membres inférieurs.

Au moment où nous voyons le blessé, gros œdème du bras droit, du ventre, qui se manifeste de façon plus discrète aux membres inférieurs. Circulation veineuse superficielle très développée, grande pâleur due à hématoxémie insuffisante. Ascite considérable.

A la palpation on sent un thrill dont le foyer maximum se trouve dans le sillon delto-pectoral droit et qui se transmet avec intensité sur une étendue de six centimètres de diamètre. A l'auscultation, souffle intermittent à foyer maximum légèrement en dedans du foyer de palpation et qui se propage dans toute la région signalée dans une photographie publiée dans cette revue.

Dans la région dorsale droite, on note un second soufflé. Le pouls radial correspondant est inexplorable en raison de l'œdème considérable. Pas de troubles nerveux.

La radioscopie montre que le cœur n'est pas déplacé. Poumon normal. On note une ombre qui, commençant au manche du sternum, suit le trajet de la clavicule sans qu'il soit possible de percevoir par ce moyen le moindre battement. Le liquide obtenu par ponction de l'ascite démontre qu'il s'agit d'un exsudat.

Diagnostic. Anévrisme artério-veineux d'origine traumatique situé sur la dernière partie de la sous-clavière droite et troubles circulatoires consécutifs.

Opération: Anesthésie. Chloroforme et éther. Incision qui commence au bord droit du sternum au niveau de la deuxième côte, change de direction à l'articulation sterno-claviculaire, suit la clavicule et se poursuit obliquement en bas par le sillon delto-pectoral. En incisant le tissu cellulaire sous-cutané on sectionne une multitude de veines fortement dilatées de la circulation supplémentaire. Incision et libération du périoste claviculaire et à 8 cms environ de son extrémité sternale section de la clavicule d'arrière en avant par scie de Gigli. Libération sous-périostée de la cla-

vicule qui est désarticulée du sternum. Section des deux pectoraux et mise à découvert sur le plan costal du sac anévrysmal difficilement reconnaissable en raison de l'œdème de tous les tissus.

Je tente son isolement jusqu'à son pédicule que je sens, mais y renonce par crainte de le rompre. L'état des tissus, qui rend méconnaissables tous les rapports, rend impossible la découverte de la sous-clavière entre les scalènes. Ayant remarqué que la pression sur la partie interne de la première côte atténue et fait presque disparaître le thrill, je me décide à ouvrir le sac. Un aide comprime cet endroit et un second comprime l'axillaire sur la tête de l'humérus. Incision du sac, inondation du champ opératoire. J'assèche rapidement avec des compresses et introduis les doigts dans le sac trouvant la communication artérielle qui est pincée au moyen de deux clamps qui prennent la masse de tous les tissus jusqu'au plan costal. Deux communications veineuses, une dans la partie haute, l'autre dans la partie moyenne et postérieure sont fermées de la même façon substitution des clamps par ligature à la soie. Ligature de l'artère et veines sous-clavières au point où elles deviennent axillaires. Suture par plans. Drainage par de la gaze suivant la direction de la clavicule réséquée. Suture de la peau et application d'un pansement qui immobilise le bras sur le thorax.

Suites : Le jour de l'intervention, grande prostration du blessé, chute de la température à 35°2. Spartéine. Huile camphrée toutes les 3 heures. Du 20 au 24 on continue les toniques. Bon état général. Pouls bon. Température normale. Le 25, j'enlève le pansement, la plaie opératoire est bien ; j'ôte un peu de gaze du drainage donnant ainsi issue à une petite quantité de pus. L'œdème du bras a considérablement diminué. Le 26 et le 27, pansements aseptiques ordinaires. Le pus diminue, bon état général et le blessé nous demande à manger.

Le 28 au matin, forte hémorragie qui est arrêtée par un simple pansement compressif.

Les jours suivants, jusqu'au premier juin, c'est-à-dire 12 jours après l'opération, le malade marche. La suppuration qui avait augmenté à la suite de l'hémorragie, a diminué. Le 2, nouvelle hémorragie plus considérable que la première et mort du malade.

Autopsie : Plaie cicatrisée superficiellement. Suppuration de l'espace anévrismal. Bout central des vaisseaux bien, ainsi que l'artère axillaire. Le veine axillaire d'où provient l'hémorragie est ouverte.

OBSERVATION VIII (résumée)

Cazin, in *Paris Chirurgical*, 1921. Anévrisme artério-veineux du pli du coude consécutif à une ponction faite au niveau de la médiane basilique.

Si je crois intéressant de publier cette observation d'anévrisme artério-veineux du pli du coude, c'est parce qu'elle montre qu'il est toujours préférable, dans les ponctions veineuses, que l'on fait aujourd'hui si fréquemment dans cette région, d'éviter la veine médiane basilique, comme on le recommandait autrefois pour la saignée.

Le 24 décembre, prise de sang chez un jeune homme de 24 ans convalescent de fièvre typhoïde. Le lendemain douleurs locales mais comme il ne se sert pas de son bras il n'accuse pas de gêne fonctionnelle. Un mois plus tard il se plaint à son médecin. Thrill, empâtement diffus sous-jacent au siège de la piqure. Diagnostic d'anévrisme artério-veineux consécutif à cette piqure.

L'opération montre que la médiane basilique est indépendante de l'anévrisme sous-jacent. La communication existe entre l'artère et une des veines humérales.

L'extirpation fut pratiquée. L'anévrisme était de la grosseur d'une noix et s'étendait sous l'expansion aponévrotique du biceps.

Il est vraisemblable que vu l'amaigrissement du malade, l'aiguille a traversé la médiane basilique pour aller ponc-

tionner la veine humérale sous-jacente et blesser en même temps l'artère.

OBSERVATION IX (*résumée*)

DUPUY, in *Union Médicale de la Gironde*, 1860.

Anévrisme artério-veineux du pli du coude

Marie L..., 25 ans, entrée dans notre service en juillet. Ancienne paludéenne.

Treize mois auparavant, étant enceinte de 7 mois, présentait des bourdonnements d'oreilles, des éblouissements, un état de malaise général. Une sage-femme mandée pour faire disparaître ces symptômes, pratiqua la saignée au niveau de la médiane basilique droite. Ecoulement de très peu de sang. Le lendemain, enlève le bandage et ne remarque rien. Dix jours plus tard, petite tumeur grosse comme un pois, siégeant au niveau de la piqûre produite par la lancette. Augmentation de la tumeur. Diminution des forces de son membre supérieur. Consulte un médecin et entre dans le service. Les symptômes sont la tumeur avec ses caractères et siégeant au niveau de la cicatrice. Le souffle est continu avec exacerbation correspond à la diastole artérielle. Ce souffle s'entend non seulement sur toute l'étendue de la tumeur, mais encore sur toute la face antérieure de l'avant bras jusqu'à 3 cms au-dessus de l'articulation radio-carpienne. En haut on l'entend encore à la partie moyenne du bras sur le trajet de la veine basilique.

Traitement par compression digitale. Guérison.

OBSERVATION X (*observation résumée*)

HANNECART (A.) et LABARRE (E.), in « *La polyclinique* », (Bruxelles), 1905. Anévrisme artério-veineux de la carotide interne et du sinus caverneux consécutif à une fracture transversale, complète de la base du crâne.

Félix Van A..., âgé de 27 ans. Le 22 novembre 1904, tête

écrasée entre une marche d'escalier et une barrique de vin. Nos premières constatations nous portent à croire que la violence traumatique, en comprimant la boîte crânienne dans le sens transversal, avait provoqué une fracture de l'écaille du temporal gauche avec irradiation probable vers la base du crâne.

Le blessé eut des hématémèses et présenta un paralysie faciale des deux côtés ainsi qu'un strabisme double.

On trépane au niveau du temporal gauche. La paralysie faciale et le strabisme disparaissent à gauche.

On trouve au niveau de la fosse temporale gauche et de l'œil un souffle intense isochrone à la systole cardiaque, qui disparaît quand on comprime la carotide droite.

Anévrisme artéro-veineux pour lequel on n'interviendra pas. En résumé, la lésion a consisté en une fracture du crâne partant de l'écaille du temporal gauche se dirigeant transversalement et parallèlement à l'axe du rocher vers le trou déchiré antérieur, franchissant ensuite le sphénoïde pour suivre la même direction dans la fosse spénoïdale droite ; le sommet du rocher droit aura donc été fracturé, la carotide interne aura été perforée par l'un des fragments à son passage dans le sinus caverneux donnant lieu à la production d'un anévrisme artéro-veineux. Le moteur oculaire externe a dû être lésé par la même circonstance.

OBSERVATION XI (résumée)

GROSS et SENCERT in *Revue Médicale de l'Est*, 1906

Anévrisme artéro-veineux des vaisseaux tibiaux antérieurs, consécutif à une fracture de jambe. Extirpation. Guérison.

Le 19 septembre 1905, un homme âgé de 60 ans se fracture la jambe en tombant. Vive douleur,

Diagnostic de fracture des deux os de la jambe à 8 cms au-dessus des malléoles.

21 septembre : appareil plâtré, que l'on enlève le 7 novem-

bre. Le 12 novembre, en examinant le cal on découvre à la partie antéro-externe du cal une légère saillie anormale. On recherche les autres signes et le diagnostic d'anévrisme artério-veineux des vaisseaux tibiaux antérieurs est posé.

Comme c'est un artério scléreux, au lieu de compression, on fait l'extirpation du sac.

Suites normales. Guérison.

Il est très rare qu'un anévrisme artério-veineux soit la conséquence d'une fracture fermée. M. FRÆLICH pense que la syphilis a pu jouer un rôle car il a eu l'occasion de soigner le fils du blessé pour certaines manifestations de syphilis héréditaire. (Mais cette origine n'a pas été démontrée avec certitude.)

OBSERVATION XII

DUVAL, in *Bull. et Mém. de Société de Chirurgie*, Paris, 1915.

Deux nouvelles observations d'anévrismes artério-veineux traumatiques de l'humérale et de la carotide primitive traitées par ligatures multiples.

Dans une opération pratiquée sur L..., 39 ans, blessé le 15 juin 1915 par un petit éclat d'obus sous la mastoïde gauche, sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien et ayant provoqué un anévrisme artério-veineux de la carotide primitive avec la jugulaire, découverte du segment perforé de la jugulaire qui était accolé à la perforation artérielle sans sac intermédiaire.

Les deux perforations, artérielle et veineuse, sont abouties véritablement l'une à l'autre, mais le moindre essai de dissection les sépare immédiatement.

Entre les deux vaisseaux perforés pas de pseudo-sac. Dans la gaine vasculaire même, pas d'épanchement sanguin, à peine une légère infiltration qui teinte la paroi artérielle.

J'ai eu l'impression qu'aussitôt la perforation vasculaire produite les deux orifices vasculaires se sont ventousés exactement l'un à l'autre, d'une façon si exacte, si puissante, si étanche, que dans la gaine vasculaire elle-même, il n'y a pas d'épanchement sanguin.

Si la communication vasculaire a été tardive par la chute d'une escharre vasculaire de contusion par le projectile, la chose est moins étonnante, mais il est à penser que dans le cas particulier cet éclat d'obus entré sous la mastoïde et pénétré jusque derrière le larynx, éclat irrégulier dans sa forme, coupant dans ses bords, a dû perforer immédiatement les vaisseaux. Cet abouchement immédiat et parfaitement étanche des perforations vasculaires, n'a pas laissé que de me surprendre profondément.

OBSERVATION XIII (*Observation résumée*)

VAUCRESSON, in *Archives de Médecine Militaire*, 1916.

Anévrisme artério-veineux de l'origine des vaisseaux poplités droits consécutifs à un séton par balle de fusil. Quadruple ligature. Extirpation. Guérison.

G... (Jean), 35 ans, à la cuisse droite traversée de part en part par une balle de fusil, le 5 avril 1915.

Diagnostic : Anévrisme artério-veineux poplité traumatique.

Opéré le 13 septembre 1915 par quadruple ligature et extirpation. Examen de la pièce : constituée par un bloc fibreux uniforme dans lequel sont creusées l'artère et la veine. Il semble que les parois vasculaires aient disparu. L'examen microscopique n'a pas été pratiqué, mais macroscopiquement les parois n'existent plus.

OBSERVATION XIV (*Observation résumée*)

ROUVILLOIS, in *Bull. et Mém. Société de Chirurgie de Paris*, 1913.

Deux cas d'anévrismes artério-veineux par balles de petit calibre traités par l'extirpation.

M..., soldat d'infanterie coloniale, reçoit une balle de petit calibre à la face interne de la cuisse gauche, le 2 mars 1913.

Hémorragie immédiate, très abondante. Syncope. Garrot. Arrêt de l'hémorragie.

Après la blessure, la jambe et le pied sont le siège d'un œdème très accusé. Fourmillements dans la jambe et le pied.

27 mars. — Signes d'anévrisme artério-veineux. On opère dans le canal de Hunter. On procède à l'extirpation des lésions. Au cours de l'opération, il faut signaler inondation de plaie par du sang tantôt artériel, tantôt veineux.

La pièce, prélevée, est constituée par un segment artériel et veineux de 3 cms de long. L'artère et la veine sont réunies en canons de fusil par un canal intermédiaire de 8 mms de long, légèrement renflé à la partie antéro-interne et présentant à sa partie postéro-externe un orifice de 2 à 3 mms de diamètre, artificiellement provoqué par la sonde cannelée au moment de la dénudation de l'artère. C'est lui qui a été le siège des hémorragies tantôt artérielles, tantôt veineuses.

OBSERVATION XV (*Observation résumée*)

ROUVILLOIS, in *Bull. et Mém. Société de Chirurgie de Paris*, 1913.

M..., capitaine de spahis, blessé au Maroc le 27 mars 1913 par une balle de petit calibre tirée à 6 ou 800 mètres. Atteint à la face externe de la cuisse.

Hémorragie abondante. Garrot. Arrêt de l'hémorragie.

1^{er} avril : Signes d'anévrismes artério-veineux.

28 mai : Opération. Dans l'interstice du demi-membraneux et du biceps on trouve une poche violacée très tendue. L'incision donne issue à du sang noir. Les parois de la poche ont un aspect nettement vasculaire, mais au fur et à mesure qu'on s'éloigne, ce caractère disparaît et il n'existe plus de parois propres.

OBSERVATION XVI (*Observation résumée*)

PIOLLET, in *Bull. et Mém. Société de chirurgie*, Paris, 1917.

Quatorze observations d'anévrismes artério-veineux opérés et guéris.

Piollet conclut de ses observation que la pathogénie de ces lésions est banale. Ce sont des blessures de guerre par projectile de petit volume. L'artère et la veine ont été lésées simultanément.

Mais il a remarqué dans deux cas une communication large entre les deux vaisseaux. Dans tous les autres cas, une petite poche était formée soit aux dépens de la veine, soit par des tissus néoformés. Une seule fois la poche était nettement formée aux dépens de l'artère.

OBSERVATION XVII

ROBIN, in *Bull. et Mém. Société de Chirurgie de Paris*, 1917.

Tolérance des anévrismes artério-veineux.

Un soldat, 33 ans, a porté 22 mois un anévrisme artério-veineux poplité.

Blessé en décembre 1914 par un éclat de grenade au tiers supérieur de la jambe gauche avec fracture du péroné. Longue suppuration. 3 mois de convalescence. Renvoyé au front le 11 août 1915. Blessé une seconde fois par un éclat d'obus le 4 octobre 1915. Renvoyé au front le 30 octobre.

Le 14 juillet 1916 : Evacuation pour gêne dans la marche du membre inférieur gauche.

Signes d'anévrismes artério-veineux poplitée.

Opération. Artère poplitée dilatée jusqu'au niveau du soléaire, le tout est collé sur la face interne du péroné qui a été fracturé. En bas les lésions descendent presque jusqu'à la partie moyenne du soléaire.

OBSERVATION XVIII

POTHERAT: in *Bull. et Mém. de Société de Chirurgie*, Paris, 1899.

Anévrisme artério-veineux fémoral d'origine traumatique.

Un enfant, 8 ans, en maraude, est blessé par un coup de fusil chargé à plombs, en 1892. Atteint à la racine des cuisses et dans la région hypogastrique.

On a bien remarqué que « quelque chose battait ».

Il ne fut soigné qu'en 1899, car il était venu consulter pour un ulcère que l'on croyait syphilitique et c'est à ce moment que l'anévrisme artério-veineux fut diagnostiqué.

(C'est un beau cas de tolérance).

OBSERVATION XIX (*Observation résumée*)

MÉRIEL (E.) et ALIBERT (G.) : *Bull. et Mém. Soc. Chirurgie*, Paris, 1914.

Anévrisme artério-veineux de l'artère axillaire. Division temporaire des pectoraux comme voie d'accès.

B... F..., soldat de 27 ans, blessé le 18 octobre d'une balle à l'épaule droite. Siège à la face antérieure du moignon de l'épaule droite à 4 cms au-dessus du bord inférieur du grand pectoral. Au voisinage de l'apophyse coracoïde un orifice d'entrée. Trajet vers le creux axillaire.

Membre œdématié. Apyrexie,

26 octobre : douleurs ayant débuté 48 heures auparavant et siégeant sur la face interne de l'avant-bras, sur le bord cubital de la main et dans les deux derniers doigts. Dans le creux de l'aisselle, sur le trajet vasculo-nerveux : tuméfaction souple, rénitente, de la grosseur d'une noix. Elle est expansive et pulsatile. Il y a un thrill. L'artère radiale bat, mais bien moins fort que de l'autre côté.

28 octobre : Opération qui montre les nerfs du plexus brachial, surtout le cubital, soulevés par la tumeur qui est en fuseau et qui siège sur la fin du trajet de l'artère axillaire.

Le plexus était tellement adhérent à la tumeur, qu'il dut être séparé à l'aide d'une sonde cannelée. Mais pendant la séparation la veine axillaire qui constituait une grosse partie de la tumeur fut ouverte. Ligatures, etc...

Suites opératoires simples. Pas de température. Pas de suppuration.

Mais huit jours après l'opération : Taches violacées aux dernières phalanges du pouce et du cinquième doigt. Ces taches s'agrandirent et peu après la momification des phalanges et de tout le doigt s'acheva. La momification s'arrêtant là et respectant les autres doigts, on amputa.

Un mois et demi après, pas d'autres accidents.

MM. DELBET et MOCQUET, qui assistaient à la séance de la Société de Chirurgie, firent remarquer que ce qui faisait l'intérêt de cette adhérence, c'est que, même après la guérison de l'anévrisme, la compression nerveuse peut persister et même s'aggraver.

OBSERVATION XX (*Observation résumée*)

H. MORESTIN, in *Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie*, Paris, 1914.

Anévrisme artério-veineux des vaisseaux fémoraux au niveau du pli de l'aîne.

Louis L..., marchand de vins, reçoit au cours d'une dis-

pute trois coups de revolver au niveau de la cuisse droite. Grosse hémorragie. Une des balles a pénétré à trois travers de doigts au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure et à deux travers de doigts de la verticale passant par cette saillie.

A la suite de cette blessure, anévrisme artério-veineux des vaisseaux fémoraux.

Etat des lésions : L'artère fémorale avait été coupée presque complètement et transversalement par le projectile. Le foyer anévrisimal siégeait en dehors et au devant des vaisseaux et remontait un peu sur l'aponévrose du grand oblique. Des ganglions très volumineux et offrant une coloration d'un violet foncé étaient comme incorporés à la paroi de cette poche qui était remplie de caillots. Une paroi était en train de s'organiser pour enkyster l'hématome pulsatile.

Grâce à cette disposition, le sang devait s'écouler en partie par le bout inférieur de l'artère. L'artère avait été lésée au ras de l'arcade crurale. La communication avec la veine se trouvait juste sous cette arcade. C'était une communication directe. Les deux parois vasculaires semblaient pour ainsi dire se continuer au niveau de l'orifice arrondi qui, sur la pièce, n'offre pas plus de 2 à 3 mms de diamètre.

Très bonnes suites opératoires.

OBSERVATION XXI (*Observation résumée*)

GRÉGOIRE, in *Société Chirurgie Paris*, 11 avril 1922, cité dans la thèse de DESJARDINS.

Anévrisme artério-veineux traumatique des vaisseaux sous-clavières droits. Hyposystolie. Traitement de l'anévrisme et guérison des phénomènes cardiaques.

Georges C..., 34 ans, mécanicien blessé en septembre 1914 par balle de fusil qui entre dans la région scapulaire droite et reste fixée en avant dans la région sus-claviculaire. Quelques hémoptisies les jours suivants.

La balle, qui était à fleur de peau, a été extraite trois jours

après la blessure. Aucune hémorragie locale. Depuis ce moment, le malade a remarqué qu'il était un peu essoufflé au moment des marches. Quelques palpitations au début de 1915.

Depuis un an, les essoufflements du malade sont plus fréquents et plus violents. Il lui semble alors que pendant quelques minutes son cœur s'arrête avec sensation de douleur précordiale.

Vient à Tenon, dans le service du Dr LIAN, le 20 janvier 1921, pour essoufflements et palpitations. Le malade ignore totalement l'existence de son anévrisme artério-veineux.

L'examen révèle l'anévrisme artério-veineux avec tous ses symptômes habituels : Tumeur au niveau de la cicatrice. Thrill. Souffle entendu dans toute la région thoracique antérieure et supérieure. Au niveau de la région précordiale ce souffle couvre complètement les bruits du cœur, dont la pointe bat un peu en dehors du mamelon dans le 6^{me} espace intercostal.

A l'examen des deux pouls, on ne constate ni retard, ni diminution du pouls droit. En dehors des signes fonctionnels indiqués, le malade ne se ressent d'aucune gêne locale.

Opération le 4 février 1921.

Suites opératoires le 15 février 1921, le malade ne se fatigant pas, il est difficile de se rendre compte s'il y a encore de l'essoufflement et des palpitations.

Œdème de tout le bras droit en voie de régression.

26 février 1921. Le membre supérieur droit est encore œdémateux, mais la main est complètement dégonflée. La pression de ce membre prise au Pachon est encore faible et on ne remarque que de faibles oscillations. Dans le membre gauche, maximum 17, minimum 9. Pouls à 60. Le malade ne ressent aucune gêne respiratoire.

26 mars 1921. Le malade se sent bien, il peut monter un escalier sans être essoufflé. Il ne suit aucune médication. Il lui est difficile de travailler de son métier, car lors de l'opération on lui fit une section de la clavicule, qui est encore un peu douloureuse.

Octobre 1921. Le malade ne présente ni gêne respiratoire ni dyspnée d'effort. Il a repris son travail comme autrefois.

Bras gauche, Mx : 14. Mn : 7.

Bras droit, Mx : 10,5. Mn : 7.

Le pouls est à 50.

OBSERVATION XXII

in DESJARDINS : Observ. de Nadine DOBROVOLSKAIA, in
Lyon Chirurgical, 1921.

Sur un symptôme caractéristique des anévrismes artérioveineux.

X..., en 1910, reçut accidentellement un coup de feu à la cuisse droite. Celle-ci enfla fortement et le cloua au lit pour quelques semaines. Trois ans plus tard il entra dans notre service, se plaignant de varices énormes à la jambe droite, qui enflait à la suite de chaque marche et de sensations douloureuses dans la région du cœur.

Agé de 21 ans, de robuste constitution. Sain sous tout autre rapport. Ce qui sautait aux yeux, c'était que sa jambe droite était beaucoup plus grosse que l'autre. Les mesures suivantes le confirment :

Longueur de la jambe gauche: 47 cms 5 ; droite: 48 cms 5.

Circonférence de la cuisse gauche: 50 cms; droite: 52 cms.

Circonférence du genou gauche: 39 cms 5; droit: 43 cms 5.

Circonférence de la jambe gauche : 37 cms 5 ; droite : 41 cms.

Circonférence du pied gauche : 28 cms ; droit : 35 cms.

La longueur du pied droit surpassait celle du pied gauche de 3 cms.

Au milieu de la cuisse droite se trouvait une volumineuse tumeur pulsatile, dans la région de laquelle on pouvait percevoir un souffle et un frémissement vibratoire avec renforcement rythmé, synchrone à la systole cardiaque.

Ce souffle se propageait le long des vaisseaux fémoraux et iliaques ; il pouvait être ausculté directement des deux

côtés de la colonne vertébrale sur le dos et, en outre, sur tous les os jusqu'à la malléole interne du côté sain.

L'examen radiographique nous montra que l'anévrisme était formé de deux sacs disposés l'un du côté de l'artère et l'autre du côté de la veine.

Mais ce qui était le plus frappant chez ce malade, c'était le cœur énorme, le véritable « Cor bovinum ». La paroi antérieure de la poitrine faisait une extraordinaire saillie en avant et se soulevait à chaque systole, ce qu'on pouvait voir même à l'œil nu. En posant la main sur la poitrine, on sentait la pointe du cœur battre dans le 5^{me} espace intercostal à deux travers de doigts en dehors du mamelon. Déterminées à l'aide de la percussion, les limites du cœur étaient comme suit : la limite supérieure suivait la troisième côte, la droite le bord droit du sternum, la gauche dépassait la ligne mamillaire gauche de deux travers de doigts. Ces données furent confirmées par l'examen radiologique.

L'auscultation révélait un bruit systolique très fort, dans toute la région cardiaque et surtout au sommet, à gauche du sternum et de l'aorte. On pouvait encore noter le second ton accentué sur l'artère pulmonaire.

Les multiples mesures de la pression sanguine sur des points différents du système vasculaire à l'aide de l'appareil Riva-Rocci, donnèrent les chiffres suivants :

Artère humérale : 130-140 millimètres.

Fémorale gauche (saine) 280 millimètres.

Artères au tiers inférieur jambe gauche, 100-110 millimètres.

Artères au tiers inférieur jambe droite : 50 millimètres.

Pied gauche : 85 mms.

Pied droit : 40 mms.

D'où il ressort que la pression sanguine au-dessus de l'anévrisme était beaucoup plus basse qu'au point correspondant du membre sain.

Le phénomène que nous avons mentionné plus haut, sautait aux yeux, chaque fois que l'on comprimait l'artère

fémorale au-dessus de l'anévrisme. Le pouls qui, ordinairement à 80, se ralentissait immédiatement après la compression et ne donnait alors que 40 pulsations et même moins. Toutes les fois que l'on comprimait l'artère en amont de l'anévrisme, on pouvait constater ce phénomène et l'enregistrer sur le sphigmogramme.

La compression au point symétrique de l'artère fémorale gauche ne modifiait aucunement le pouls.

Afin d'éclairer l'influence de l'hémostase sur ce phénomène, nous fîmes l'examen sphymographique du pouls radial après application du garrot d'Esmarch au-dessus de l'anévrisme. La fréquence du pouls étant restée la même, les ondes se raccourcirent et se terminèrent par deux petites dents. Une fois le garrot retiré, le pouls redevint accéléré et les ondes hautes et pointues.

L'opération a eu lieu le 1^{er} avril 1914 (GREXOF). Sous l'anesthésie lombaire, on disséqua les deux sacs et les vaisseaux ; la veine fémorale fut liée au-dessus et au-dessous de l'anévrisme, ainsi qu'une portion de 12 cms de la veine fémorale.

Quant à l'artère, une fois l'hémostase préventive assurée, on l'isola très soigneusement jusqu'à la blessure et on n'en coupa que le petit morceau atteint. Les bouts de l'artère n'ayant pas été trop éloignés l'un de l'autre, on parvint à les unir à l'aide d'une suture circulaire en surjet. La fermeture définitive de la plaie cutanée effectuée, la guérison se fit par première intention.

Ce qui nous intéresse maintenant ce sont les évolutions successives du pouls et du cœur. Le lendemain de l'opération, on comptait 88 pulsations à la minute, pouls dicrotique, pas tout à fait rythmé. Les jours suivants, au contraire, le pouls se ralentissait et n'atteignait pas plus de 52-46 battements à la minute, son caractère dicrotique persistant toujours. Ce ralentissement des pulsations cardiaques dura à peu près trois semaines et ne disparut que peu à peu.

Dans le but d'éclairer si l'irritation du nerf pneumogastrique n'en était pas cause, nous avons fait au malade une injec-

tion sous-cutanée d'un milligramme d'atropine. Comme on le sait, l'atropine produit la paralysie des terminaisons périphériques de ce nerf ; donc on pourrait s'attendre à l'accélération du pouls. Ce ne fut pas le cas et par suite, on ne pouvait attribuer le ralentissement des battements du cœur à l'influence pneumogastrique irrité. Il ne nous restait plus qu'à chercher la cause de ce phénomène dans le muscle cardiaque même. Ayant enlevé l'anévrisme, nous avons supprimé le grand obstacle qui compliquait fortement le travail du cœur et était probablement la cause de son hypertrophie.

Maintenant, le cœur, très puissant, à la suite du fonctionnement forcé d'autrefois, n'avait plus besoin de ses efforts ; il pouvait se donner un peu de repos et travailler plus paresseusement. Ce n'est que peu à peu que le cœur apprenait à accorder son travail aux nouvelles conditions de la circulation, en diminuant la force de chaque contraction et en augmentant le nombre.

Cette hypothèse concorde d'une manière assez satisfaisante avec ce qui se passait alors dans le cœur même. Son volume diminuait peu à peu et les limites déterminées par la percussion devenaient moins anormales. Le bruit disparut presque complètement. L'examen radiologique, sept semaines après l'opération, montra le cœur visiblement diminué. Le symptôme de ralentissement du pouls, après compression de l'artère lésée, disparut comme le montre le sphygmogramme pris le 7 mars 1914.

Enfin, un an plus tard, notre sujet écrivit qu'il se portait tout à fait bien. La pédicule du membre opéré donnait des pulsations magnifiques et le cœur ne présentait aucun symptôme subjectif. Quelques mois plus tard le malade fut même mobilisé.

CONCLUSIONS

1). L'anévrisme artério-veineux peut être consécutif soit à une plaie, soit à une contusion.

2). L'anévrisme traumatique n'offre aucune symptomatologie particulière, le différenciant de l'anévrisme artério-veineux d'autre origine.

3). Dans l'anévrisme artério-veineux par contusion, le siège du trauma, de l'affection et l'intensité de la violence permettront seuls d'admettre l'origine traumatique. Cette étiologie sera évidente si une cicatrice siège au point où s'est développée l'affection.

4). On ne peut tenir compte du temps écoulé entre l'accident et l'apparition des symptômes pour le diagnostic étiologique.

5). Les complications sont multiples et graves.

6). Le traitement n'est pas exempt de danger.

7). Dans l'évaluation des incapacités prévues par la loi du 9 avril 1898, on ne peut tenir compte, si ce n'est dans

de très faibles proportions du refus de la victime de se laisser opérer et le taux d'incapacité variera de 10 % à 60 %.

Vu : le Doyen,

ROGER.

Vu : Le Président de Thèse,

V. BALTHAZARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

M. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALMERDA HUERTA. — *Semena Medic.*, Buenos-Ayres 1909, XVI, 1035-1038.
- ARRIZABALAGA. — *Rev. Soc. Méd. Argent.*, Buenos-Ayres 1904, XII, 185-192.
- BARDELEBEN. — *Ueber das traumatische Aneurysma*, art. v, 8° Berlin 1871.
- BAZY, BRAINE et SURIN. — *Bull. et Mém. Société Anatom.* Paris 1923, XCIII, 46-48.
- BRAMANN F. — *Das arter. venös. anev.* Arch. f. Klin. Chirurg., XXXIII 1886, p. 1-107.
- CARREL. — *Gazette Hôp. de Paris*, 1899, LXXII, 587.
- CHEVASSU. — *Bull. et Mém. Société Chir.* Paris 1917, N. S. XLIII, 1883-1886.
- DAMBRIN (Rap. de CHEVRIER). — *Bull. et Mém. Société Chir.* Paris 1920, XLVI, 11-16.
- DELBET Pierre. — Thèse Paris 1889.
- DESJARDINS. — Thèse Paris 1926, L Arnette 172 p. 80.
- DRUMAN (F.-M.). — *Tr. Chicago Path. Soc.* 1909-12, VIII, 322-325.
- DUPUY. — *Union Méd. de Gironde.* Bordeaux 1860, V, 447-450.

- DUVAL. — *Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris 1915, N. S.
XLI, 1393-1398.
- FARQUHAR. — *Brit. M. J. Lond.* 1922, I, 472.
- FORGUE. — *Rev. Chir.* Paris 1917.
- GROSS et SENCERT. — *Soc. Méd. Nancy C. R.* 1905-6.
Also. *Revu. Méd. Est. Nancy* 1906, XXXVIII,
383-87.
- GROVE SOCCOLO et SCHONRHERR. — *Boll. Soc. de Cir. de
Chile. Sant. de Chile* 1926, IV, 121-125.
- HIARD. — Thèse Paris 1875.
- JEANNE A. — *Normandie Médic.* Rouen 1900, XV, 103.
- LAVISTA. — *Gac. Med. Mexico* 1897, XXXIV, 157-164.
- LHOMME. — Thèse Paris 1919, p. 104, 8°, N° 204.
- MAC LEOD. — *Lancet.* Lond. 1888, 1067.
- MAROTTA. — *Scemana Med.* Buenos-Ayres 1916, XXIII,
1-6.
- MARTIN-SANTOS. — *Maroc Méd.* 15 août 1927.
- MATTI. — *Cor. Bl. f. Schweiz Aerzte.* Basel 1917, XLVII,
1143-46.
- MORESTIN H. — *Bull. et Mém. Soc. Chir.* Paris 1914, N.S.,
XL, 1088-96.
- PERTHÉS. — *Med. Cor. Bl. d. Wurtemb. ärztl. Landesver.
Stütt.* 1919 LXXXIX, 107.
- PIOLLET. — *Bull. et Mém. Soc. Chir.* 1917, N. S., XLIII,
454-461.
- POTHERAT. — *Bull. et Mém. Soc. Chir.* 1899, N. S., XXV,
751-804.
- ROCHER et TUFFIER. — *Bull. et Mém. Soc. Chir.* Paris
1919, XLV, 12-26.
- ROULLAND. — *Paris Chirurgical* 1917, IX, 62-67.

- ROUVILLOIS H. — *Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris* 1913, N. S., XXXIX, 1661-70.
- ROUX. — *Rev. Med. de Suisse Roma, Genève* 1903, XXIII, 530.
- SACCO. — *Rev. Asoc. Méd. Argent. Buenos-Ayres* 1922, XXXV. Sect. Soc. de Patol. Quir., 111-117.
- SOUBEYRAND. — *Rev. Génér. Clin. et Thérap. Paris* 1917, XXXI, 374-376.
- SUBBOTICH. — *Bull. Acad. Méd. Paris* 1916, 3, S. LXXV, 669.
- SYMONDS. — *Brit. M. J. Lond.* 1917, 1, 483.
- TILLAUX. — *Bull. Soc. Chir. Paris* 1867, 2, S. VII, 454-459.
- VAUCRESSON. — *Arch. de Méd. et Ph. Milit. Paris* 1916, LXV, 729-732.
- VERNEUIL. — *Bull. Soc. Chir. Paris* 1870, 2, S. X, 487-492.
- WEDEKIND. — *Deuts. Méd. Wehnschr. Leibz. u. Berl.* 1895, XXI, 257.
- WERNER. — *Th. Greifswald* 1908.
- WHITEFORD (Ch.). — *Brit. J. Surg. Bristol* 1916, IV, 179-181.
- ZERI. — *Ann. di Med. Nav. Roma* 1918, 1, 329-359.
-

